



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
**Dirección de Administración Escolar**

# **G**UÍA DE ESTUDIO 2007

Para presentar la Prueba de Aptitud Académica

# **P**RAVA

Instrumento académico para sistematizar la admisión a los estudios universitarios, que evalúa los procesos intelectuales:

- Razonamiento verbal.
- Razonamiento matemático.
- Redacción indirecta.

**\$80.00**

 **CollegeBoard**

 **dae**



# Contenido

<b>Cómo presentar la Prueba de Aptitud Académica</b> .....	1
<b>Introducción</b> .....	1
<b>La Prueba de Aptitud Académica</b> .....	1
¿Cómo está diseñada la prueba?.....	1
<b>Cómo prepararse para la prueba</b> .....	3
Conozca la prueba.....	3
El día antes de la prueba.....	3
<b>Sugerencias sobre cómo presentar la PAA</b> .....	4
<b>Las secciones verbales de la Prueba de Aptitud Académica</b> .....	5
Las analogías: instrucciones y ejemplos .....	6
Sugerencias para contestar los ejercicios de analogías.....	8
Completar oraciones: instrucciones y ejemplos.....	8
Sugerencias para contestar los ejercicios de completar oraciones .....	10
Lectura crítica: instrucciones y ejemplos .....	10
Sugerencias para contestar los ejercicios de lectura crítica .....	18
Sugerencias para contestar los ejercicios del par de lecturas .....	18
<b>Las secciones de matemáticas de la Prueba de Aptitud Académica</b> .....	19
<b>Repaso</b> .....	20
Algunos conceptos matemáticos con los que debe familiarizarse .....	20
Términos que debe conocer .....	20
Conceptos que debe conocer .....	21
Conceptos de geometría.....	24
Instrucciones para contestar los ejercicios convencionales de selección múltiple .....	28
Instrucciones para contestar los ejercicios relacionados con la comparación de expresiones matemáticas .....	33
Ejercicios para suplir la respuesta .....	36
<b>Redacción Indirecta</b> .....	39
Instrucciones y ejemplos .....	39
Sugerencias para contestar los ejercicios de redacción indirecta .....	40
<b>Modelo de la prueba para propósito de práctica</b> .....	41
Prueba de práctica .....	42
Respuestas correctas para los ejercicios de la prueba de práctica .....	72
<b>Cómo calificar la prueba de práctica</b> .....	73
<b>Cómo determinar su puntuación ajustada</b> .....	73
Para las secciones verbales y de redacción indirecta de la Prueba de Aptitud Académica .....	73
Para las secciones de matemáticas de la Prueba de Aptitud Académica.....	73
<b>Tabla para convertir las puntuaciones ajustadas de la Prueba de Práctica a la escala del College Board</b> .....	74
<b>Hoja de respuestas para la Prueba de Aptitud Académica</b> .....	75-76



# Cómo presentar la Prueba de Aptitud Académica

**Introducción:** El propósito de esta guía es proveer información esencial que ayude a preparar al estudiante con un mayor grado de confianza para presentar la nueva Prueba de Aptitud Académica del College Board. La guía contiene la descripción de la Prueba de Aptitud Académica (PAA) y ofrece explicaciones de los diferentes tipos de ejercicios y sugerencias sobre cómo prepararse para contestarlos. Ofrece, además, algunas sugerencias para usar el tiempo adecuadamente durante la Prueba y de cómo responder correctamente a un ejercicio difícil. Finalmente, se incluye una muestra de la Prueba de Aptitud Académica, una hoja para las respuestas y una explicación de cómo se corrige la Prueba.

## La Prueba de Aptitud Académica

La Prueba de Aptitud Académica tiene tres componentes: razonamiento verbal, razonamiento matemático y redacción indirecta, con un tiempo asignado para cada parte. Los ejercicios de razonamiento verbal miden el nivel de desarrollo de la habilidad verbal del estudiante, esto es, su capacidad para utilizar material verbal mediante la interpretación de la lectura (desde la comprensión del texto hasta el análisis de las ideas fundamentales). Además, se examinan la comprensión del significado de las palabras dentro de un contexto y el razonamiento analógico. Los ejercicios de razonamiento matemático miden la habilidad para procesar, analizar y utilizar información en la aritmética, el álgebra, la geometría y la estadística.

### ¿Cómo está diseñada la prueba?

**Cada folleto de la Prueba de Aptitud Académica (PAA) se divide en cinco partes:**

- ♦ Dos partes de razonamiento verbal
- ♦ Dos partes de razonamiento matemático
- ♦ Una parte redacción indirecta



La nueva estructura de la PAA se describe en la tabla siguiente:

Componentes	Estructura	PAA de julio 2006 en adelante
<b>Razonamiento Verbal</b>	<b>Partes y tiempo</b>	Parte I - 30 minutos Parte II - 30 minutos
	<b>Número de ejercicios</b>	Parte I - 30 ejercicios de selección múltiple Parte II - 30 ejercicios de selección múltiple
	<b>Formato de ejercicios</b>	Partes I y II <ul style="list-style-type: none"> <li>● Completar oraciones</li> <li>● Lectura sencilla</li> <li>● Lectura doble (par de lecturas)</li> <li>● Analogías</li> </ul>
	<b>Contenido</b>	Partes I y II <ul style="list-style-type: none"> <li>● Completar el sentido de la oración</li> <li>● Lectura crítica</li> <li>● Analogías</li> </ul>
	<b>Escala</b>	200- 800

Componentes	Estructura	PAA de julio 2006 en adelante
<b>Razonamiento Matemático</b>	<b>Partes y tiempo</b>	Parte III - 30 minutos Parte IV - 35 minutos
	<b>Número de ejercicios</b>	Partes III y IV - 25 ejercicios en cada parte
	<b>Formato de ejercicios</b>	Parte III - 15 ejercicios de selección múltiple 10 ejercicios de comparación de expresiones matemáticas Parte IV - 15 ejercicios de selección múltiple 10 ejercicios para suplir la respuesta
	<b>Contenido</b>	Partes III y IV <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aritmética</li> <li>● Álgebra Básica</li> <li>● Geometría</li> <li>● Estadística y Probabilidad</li> </ul>
	<b>Escala</b>	200- 800

Componentes	Estructura	PAA de julio 2006 en adelante
<b>Redacción Indirecta</b>	<b>Partes y tiempo</b>	Parte V - 25 minutos
	<b>Número de ejercicios</b>	Parte V - 30 ejercicios
	<b>Formato de ejercicios</b>	Parte V - textos para corregir
	<b>Contenido</b>	Parte V <ul style="list-style-type: none"> <li>● Coherencia</li> <li>● Cohesión</li> <li>● Morfosintaxis</li> </ul>
	<b>Escala</b>	200- 800



## ¿Cómo prepararse para la prueba?

### Conozca la prueba

Antes de presentar la prueba es recomendable familiarizarse con el orden de cada parte, conocer los distintos tipos de ejercicios y, además, estar seguro de lo que hará ese día. Siga los consejos que se le presentan a continuación:

**Lea detenidamente la guía.** Ésta contiene información relacionada con los aspectos más importantes de la prueba. ¡No la descarte! Puede que le interese volver a verla para repasar antes de presentar la prueba o para encontrar respuestas a las preguntas que le surjan. Cuando lea esta guía, fíjese en aquellas partes que le parecen importantes o que le resultan confusas. Repáselas cuando haya terminado.

**Estudie los ejemplos de los ejercicios y sus explicaciones correspondientes.** Los ejemplos y sus explicaciones le ofrecen una idea de los tipos de ejercicios de la prueba. Por eso, mientras más se familiarice con ellos, más cómodo se sentirá cuando los vea en la prueba.

**Estudie las instrucciones para presentar la prueba.** Las instrucciones para contestar los ejercicios se presentan aquí exactamente en la misma forma en que aparecen en el folleto del examen. Estúdielas cuidadosamente para que las comprenda y no tenga dudas cuando tome la prueba. Mientras menos tiempo invierta leyendo las instrucciones el día del examen, más tiempo tendrá para dedicarlo a contestar los ejercicios.

**Tome la prueba de práctica.** Una prueba de práctica de la PAA, con su hoja de respuestas, aparece en esta guía. Trate de presentarla bajo condiciones semejantes a las del día del examen. Las sugerencias para esto aparecen en la página 42, antes de la prueba de práctica. Asegúrese de que usa la hoja de respuestas que se ofrece al final de esta guía.

### El día antes de la prueba

Varias semanas antes del día de la prueba, debe conocer todo lo que pueda sobre ésta. Las siguientes sugerencias son útiles para saber qué hacer el día y la noche anterior a la prueba.

- **Tome una hora o el tiempo necesario para revisar los ejemplos de los ejercicios y las explicaciones que se ofrecen en esta guía.** El dedicar horas al estudio intenso la noche anterior a la prueba no le ayudará. Lo más probable es que contribuya a causarle más ansiedad. Por el contrario, un breve repaso de la información que anteriormente había estudiado le ayudará a sentirse mejor preparado.
- **Organice sus materiales para la prueba y colóquelos en un lugar conveniente para recogerlos en la mañana.** Use esta lista de cotejo:
  - boleto de admisión o tarjeta de identificación con retrato (para resolver problemas imprevistos al identificarse en el salón de examen)
  - dos o tres lápices número 2 con borrador
  - si fuera necesario, las instrucciones para llegar al centro de examen que le corresponde
- **Descanse y distraigase la noche anterior.** No va a adelantar gran cosa si la noche anterior a la prueba se preocupa por lo que le espera. Lea un libro, vea un programa interesante en la televisión, o haga cualquier otra actividad que le distraiga.
- **Duerma tranquilamente.** Desea sentirse bien para presentar la prueba, por lo que es importante que esté relajado y descansado. Acuéstese temprano; levántese con suficiente tiempo para que no esté apresurado en la mañana. Siéntase satisfecho de haberse preparado adecuadamente para el día de la prueba.



# Sugerencias sobre cómo presentar la prueba

Piense en las actividades que lleva a cabo fácilmente todos los días y que consideraría extrañas o difíciles si no supiera cómo enfrentarse a ellas. Cuando va a la escuela diariamente, sabe que tiene que doblar a la izquierda en alguna esquina, o a la derecha en otra. Tiene una idea de dónde queda su escuela y del tiempo que le toma llegar a ella. Pero si no supiera toda esta información su trayecto a la escuela le resultaría tan complicado como el de cualquier lugar desconocido.

Si se orienta bien, cuando presente la PAA la experiencia será muy satisfactoria. Ha leído ya sobre cómo prepararse para la prueba en general. A continuación se ofrecen unas sugerencias específicas que le serán de gran ayuda cuando vaya a examinarse.

- ◆ Es conveniente saber que en cada grupo de ejercicios de un mismo tipo, los más fáciles aparecen, por lo general, al principio del grupo y los más difíciles, al final. Si está trabajando con un grupo de ejercicios de un tipo en particular y encuentra que aumentan en dificultad, lea rápidamente el resto de los ejercicios en ese grupo y conteste solamente aquellos cuya respuesta crea conocer. Continúe entonces con el próximo grupo de ejercicios en esa parte. Esta situación no sucede siempre con los ejercicios basados en las lecturas. Un ejercicio de lectura crítica, aparentemente difícil, puede estar seguido por uno más fácil.

- ◆ Recibe la misma puntuación por responder correctamente a los ejercicios fáciles que por responder correctamente a los difíciles. Por eso es conveniente contestar todos los ejercicios que encuentra fáciles antes de dedicarle tiempo a la solución de los ejercicios que considera difíciles.

- ◆ Si sabe que algunas de las opciones de un ejercicio son incorrectas, entonces puede resultarle ventajoso escoger entre las opciones restantes. No obstante, por la forma en que se califica la prueba, no se recomienda adivinar impulsivamente.

- ◆ Puede omitir ejercicios. Muchos estudiantes que

puntuaciones altas en la PAA omiten algunos.

- ◆ Puede volver a aquellos ejercicios que dejó sin contestar, siempre que lo haga antes de que finalice el tiempo asignado a la parte que está contestando.

- ◆ No es necesario responder correctamente a cada uno de los ejercicios para obtener una buena puntuación. De hecho, muchos estudiantes que reciben puntuaciones promedio, o un poco sobre el promedio, han respondido correctamente sólo entre el 60 y el 65 por ciento de los ejercicios.

- ◆ Puede usar el folleto de examen para hacer cálculos, anotaciones, señalar los ejercicios que ha omitido y volver a ellos, si le sobra tiempo. Sin embargo, no haga marcas innecesarias en la hoja de respuestas. Pueden ser mal interpretadas por la lectora óptica, que podría considerar dichas marcas como respuestas, al momento de calificar.

- ◆ Si la lectora óptica lee lo que considera como dos respuestas a un mismo ejercicio, la considerará una respuesta incorrecta. Por ello, le conviene mantener la hoja de respuestas limpia de marcas innecesarias.



*En resumen, las sugerencias que pueden ayudarle a prepararse para presentar la prueba son las siguientes:*

- ◆ Conozca las instrucciones y sígalas al pie de la letra.
- ◆ Los ejercicios van desde los fáciles hasta los difíciles, EXCEPTO los de lectura crítica. Por lo tanto, es recomendable que conteste los más fáciles primero.
- ◆ Si desconoce la respuesta de un ejercicio, no obre por impulso para hallar la respuesta correcta. Evalúe las opciones y trate de detectar la respuesta correcta.
- ◆ Deje en blanco las respuestas de los ejercicios que no sepa.
- ◆ Use su folleto de examen para hacer anotaciones y cálculos.
- ◆ Conozca de antemano la hoja de respuestas (vea el ejemplo al final de esta *Guía*).
- ◆ No haga marcas innecesarias en la hoja de respuestas.

## **L**as secciones verbales de la Prueba de Aptitud Académica

Hay tres tipos de ejercicios en las partes de razonamiento verbal de la Prueba de Aptitud Académica: completar oraciones, lectura crítica, analogías.

**Los ejercicios de analogías:** Estos ejercicios miden la habilidad del estudiante para reconocer las relaciones lógicas entre los conceptos. Este tipo de ejercicio requiere que el estudiante identifique la relación entre el par de palabras del enunciado (en mayúsculas) y seleccione la opción con el par de palabras que contenga una relación similar. Algunas de las relaciones analógicas son: la causa y el efecto (niebla y opaco); lo general y lo particular (mamífero y ballena) y la parte y el todo (rueda y automóvil).

**Los ejercicios para completar el sentido de la oración (completar oraciones):** Estos ejercicios miden la habilidad del estudiante para identificar las relaciones de orden lógico entre las partes de la oración. También, la habilidad para reconocer el significado de una palabra o palabras dentro de un contexto. La oración, que es el enunciado del ejercicio, tiene uno o dos espacios en blanco. Los estudiantes deben seleccionar la opción que contenga la palabra o palabras que completen mejor el sentido de la oración.

**Los ejercicios de lectura crítica:** Éstos componen el porcentaje mayor de los ejercicios de razonamiento verbal. El énfasis en este tipo de ejercicio guarda relación con los nuevos enfoques de enseñanza que tienen como uno de sus objetivos básicos el desarrollar la habilidad para leer en forma analítica. Los ejercicios de este tipo se basan en una lectura o en un par de lecturas. Cada una de las lecturas tiene una introducción que informa de modo general sobre el tema tratado. El propósito de ello es tratar imparcialmente a los estudiantes con formaciones educativas variadas. Las lecturas tratan temas sobre los distintos campos del saber: humanidades, ciencias sociales, ciencias naturales y otros temas generales que son afines a los distintos intereses de los estudiantes.



## Los ejercicios de lectura crítica se clasifican en tres categorías:

### **Vocabulario en contexto**

Estos ejercicios miden la capacidad para reconocer el significado de una palabra o frase en el contexto de las ideas expresadas en la lectura.

### **Comprensión del texto**

Estos ejercicios miden la habilidad para comprender la información fundamental de la lectura sobre la que se sostienen los otros aspectos más complejos de ésta.

### **Razonamiento extendido**

Los ejercicios de razonamiento extendido miden la habilidad para analizar e inferir, así como la habilidad para la síntesis de la información y la comparación entre las partes de un mismo texto o entre textos o lecturas diferentes.

Por último, los ejercicios de lectura crítica constituyen una parte sustancial de los ejercicios de razonamiento verbal. Es importante señalar que, al desarrollarlos, se han tomado en cuenta los diversos factores que influyen en la capacidad del lector para comprender el texto en forma integral. Entre éstos, las investigaciones mencionan los siguientes:

El propósito de la lectura (leer por placer, para seguir instrucciones, para buscar información, para estudiar, etc.).

Las características de los lectores (actitudes hacia la lectura, procedencia socioeconómica, dominio del proceso de la lectura, la relación con lo que se lee y las variantes culturales, entre otras).

**Las analogías: instrucciones y ejemplos** Los ejercicios de analogías prueban la habilidad para identificar y entender una relación entre dos palabras, así como para reconocer una relación similar o paralela en otro par de palabras. Este tipo de ejercicio mide tanto las habilidades de razonamiento como el dominio del vocabulario.

**Instrucciones:** En cada uno de los siguientes ejercicios se presenta un par de palabras relacionadas, seguidas de cinco opciones. Seleccione la opción que presenta la relación similar o paralela a la del par en mayúsculas.

#### **EJEMPLO:**

**BOSTEZO : ABURRIMIENTO ::**

- (A) soñar : dormir
- (B) ira : locura
- (C) sonrisa : diversión
- (D) rostro : expresión
- (E) impaciencia : rebelión

#### **Hoja de respuestas**

(A) (B) (C) (D) (E)

En el ejemplo, la relación analógica es de causa y efecto: la primera palabra, *bostezo*, puede ser un efecto de la segunda palabra, *aburrimiento*. Al leer las opciones, tanto la (A), la (B) y la (C) establecen el mismo patrón analógico: soñar puede ser un efecto de dormir; la ira puede ser un efecto de la locura; la sonrisa puede ser un efecto de la diversión. En el caso de las opciones (D) y (E), al aplicar la relación analógica, se descartan con facilidad: el rostro no es un efecto de la expresión, y la impaciencia no es un efecto de la rebelión.

Para hallar la opción que contenga la relación similar a la del par en mayúsculas, se debe precisar aún más la relación analógica. Esto es, ¿qué distingue la relación de causa y efecto del par de palabras en mayúsculas que sea similar a la relación de una de las opciones? Se llega entonces a entender que *bostezo* es una señal física que ocurre como efecto del *aburrimiento*, lo que permite descartar la (A) y la (B) e identificar la (C) como la respuesta correcta: la *sonrisa* es una señal física que surge como efecto de la *diversión*.



Cada ejercicio de analogía incluye una relación entre dos pares de palabras (el par en mayúsculas del enunciado y el par de la respuesta correcta). Trate de identificar una relación en los ejercicios que aparecen a continuación.

### Ejemplo 1

**CANCIÓN : REPERTORIO ::**

- (A) partitura : melodía
- (B) instrumento : artista
- (C) solo : coro
- (D) bendición : iglesia
- (E) traje : vestuario

La mejor respuesta es la opción (E). La relación que existe entre las palabras del enunciado es de la parte y el todo. Ésta puede expresarse de la siguiente manera: una *canción* forma parte de un *repertorio* (que es un todo, un conjunto, una totalidad integrada por partes), de la misma manera que un *traje* forma parte de un *vestuario*.

### Ejemplo 2

**DILUVIO : INUNDACIÓN ::**

- (A) nevada : avalancha
- (B) sequía : vegetación
- (C) guerra : tratado
- (D) éxito : logro
- (E) semilla : mutación

La mejor respuesta es la opción (A). La relación establecida es de causa y efecto: el *diluvio* puede causar una *inundación* de la misma manera que una *nevada* puede provocar una *avalancha*.

### Ejemplo 3

**CUCHILLO : INCISIÓN ::**

- (A) arado : surco
- (B) herramienta : operación
- (C) lápiz : cálculo
- (D) manguera : riego
- (E) azadón : agricultura

Preste mucha atención a las relaciones en las opciones que se acercan mucho a las del enunciado, pero que no son paralelas a ésta. Cada opción tiene una relación analógica; sin embargo, la opción correcta es la que más se asemeja a la del par de palabras del enunciado. La relación básica entre *cuchillo* e *incisión* es del instrumento y su uso: el objeto indicado por la primera palabra de ese par se usa para llevar a cabo la acción indicada por la segunda palabra. Puesto que un cuchillo se usa para hacer una incisión, un arado se usa para hacer un surco y una manguera se usa para hacer un riego, parece que hay dos respuestas correctas. Se necesita establecer una relación más precisa. Ésta es que un *cuchillo* corta algo para abrir una *incisión* y un *arado* corta la tierra para abrir un *surco*. De esta forma se elimina a manguera : riego como una posible respuesta y todas las otras relaciones de las opciones. La mejor respuesta es la opción (A).



## Sugerencias para contestar los ejercicios de analogías

- Identifique la relación entre el par de palabras del enunciado y formule mentalmente una oración o frase tan clara como le sea posible. Luego, busque entre las opciones el par de palabras que tenga una relación similar o paralela a la del enunciado.
- Siempre compare la relación entre el par de palabras del enunciado con cada una de las relaciones de las opciones. Es incorrecto tratar de distinguir una relación entre la primera palabra del par del enunciado y la primera palabra en cada una de las cinco opciones.
- Examine cuidadosamente el significado de las palabras. Éstas se usan de acuerdo con la definición adecuada o se emplean los significados que más se aproximan a esta definición. Mientras mejor conozca el significado exacto de las palabras, más fácil será distinguir las relaciones correctas entre ellas.
- Preste mucha atención a las relaciones que se aproximan, pero no son similares a la relación del par de palabras del enunciado. La respuesta correcta es la que guarda la relación más parecida a la que tienen entre sí las palabras del enunciado.

## Completar oraciones

**Instrucciones y ejemplos:** Los ejercicios que se basan en completar oraciones prueban la habilidad para reconocer las relaciones entre las distintas partes de una oración. Se presenta un enunciado con una o dos palabras omitidas, y se pide que complete el enunciado, escogiendo la opción que armonice con el sentido del enunciado. Los ejercicios basados en completar oraciones evidencian que se conozca el significado de las palabras ofrecidas como opciones y se distinga el uso adecuado de éstas en el contexto. Las oraciones se obtienen de materiales ya publicados que tratan sobre una diversidad de temas. Cada enunciado provee suficiente información de modo que pueda hallarse la respuesta correcta.

**Instrucciones:** Seleccione la mejor respuesta para cada uno de los siguientes ejercicios.

Cada uno de los siguientes enunciados tiene uno o dos espacios en blanco. Cada espacio indica que se ha omitido una palabra. Debajo de los enunciados hay cinco opciones señaladas con las letras A, B, C, D y E. Usted debe seleccionar la opción que, al insertarse en el enunciado, complete mejor su significado.


### **EJEMPLO:**

Casi todas las plantas que cultivan los chinos son de origen - - - - ; incluso el arroz que, aunque se conoce en la China desde tiempos neolíticos, vino de la India.

- (A) extranjero
- (B) antiguo
- (C) silvestre
- (D) dudoso
- (E) común

### **Hoja de respuestas**

● (B) (C) (D) (E)

 Para contestar este ejercicio se debe presentar en consideración la oración completa —la parte que le sigue al punto y coma, al igual que la parte que le antecede. Si se considera solamente la primera parte de la oración, todas las opciones podrían parecer aceptables. La segunda parte de la oración ofrece un ejemplo específico: que el arroz vino a la China desde la India. Esta idea de su origen sostiene y aclara el “origen” que se menciona en la primera parte de la oración y elimina las opciones (C), (D) y (E) como posibles respuestas. La referencia a los tiempos neolíticos hace que la (B) sea más difícil de eliminar, pero la oración carece de sentido cuando se usa la (B) para llenar el espacio, ya que el énfasis de la segunda parte de la



oración — país de origen — no guarda relación con la idea de la antigüedad del origen de la planta. Solamente la opción (A) permite lograr una oración lógica y coherente.

Para comprender mejor un ejercicio de oración incompleta, lea los siguientes ejemplos y sus explicaciones.

### Ejemplo 1

La excitación no ----, sino que ---- sus sentidos, dándole una visión más perspicaz de mil detalles.

- (A) retarda .. desvía
- (B) nubla .. agudiza
- (C) domina .. estrecha
- (D) eleva .. agrava
- (E) previene .. acelera

Las palabras sino que dan a entender que la respuesta es una pareja de palabras de significado más o menos opuesto. Si se toma esto en consideración se pueden eliminar todas las opciones, excepto la (B) nubla .. agudiza. Solamente las palabras de esta opción implican oposición. También la frase “agudiza sus sentidos” está en consonancia con la noción de que tenía una “visión más perspicaz de mil detalles.” Como se puede notar, si la oración tiene dos espacios en blanco para llenar, hay que asegurarse de que ambas palabras tengan sentido en la oración.

### Ejemplo 2

Ellos argumentan que el autor había decidido ---- su propia conclusión; por lo tanto, él ---- cualquier información que no la respaldase.

- (A) sostener .. despreciaba
- (B) revisar .. destruía
- (C) favorecer .. inventaba
- (D) desaprobar .. distorsionaba
- (E) invertir .. confiscaba


Las primeras palabras de las opciones (A) sostener y (C) favorecer parecen ser razonables. Sin embargo, la segunda palabra de la opción (C), inventaba, no tiene sentido en el contexto. ¿Por qué un autor que deseaba hacer valer su teoría habría de inventar información que no apoyase su teoría? Solamente la opción (A) sostener..despreciaba permite formular una oración con sentido lógico.

### Ejemplo 3

El artesano que hizo esa vasija de barro es tan ---- en el uso del ---- que lo llaman todos los años para dar una demostración en las ferias.

- (A) oportuno .. telar
- (B) mencionado .. motor
- (C) reservado .. aparato
- (D) hábil .. torno
- (E) rígido .. tambor



-  La opción que se debe seleccionar de acuerdo con el sentido de la oración es la relacionada con el oficio de la artesanía. Las opciones (A), (B), (C) y (E) son inadecuadas para describir la función del artesano. Por lo tanto, la opción (D) *hábil .. torno* es la adecuada para que la oración tenga sentido lógico.

### Sugerencias para contestar los ejercicios de completar oraciones

- Lea la oración cuidadosamente; asegúrese de que entiende las ideas expresadas.
- No escoja una opción sencillamente porque “le parezca bien”; por el contrario, determine si la idea de la oración se completa lógicamente.
- Si la oración tiene dos espacios para llenar, asegúrese de que ambas palabras hagan que la oración tenga sentido. Una opción incorrecta con frecuencia incluye una palabra correcta y una incorrecta.
- Después de seleccionar una respuesta, lea la oración y asegúrese de que tenga sentido y coherencia.
- Considere todas las opciones y asegúrese de que no ha pasado por alto una opción que completa mejor el sentido de la oración y la hace más precisa que la respuesta escogida.

### Lectura crítica: instrucciones y ejemplos

El propósito principal de los ejercicios de lectura crítica es medir la habilidad para razonar sobre el contenido de la lectura, comprender el argumento o los argumentos de ésta, y reconocer las ideas tanto explícitas como implícitas. Toda lectura contiene la información necesaria para contestar los ejercicios. Las lecturas de razonamiento verbal se presentan en contexto, ya que tienen una breve introducción que ofrece una información básica sobre su contenido. Algunos términos difíciles se explican en un glosario que sigue a las lecturas.

### **El par de lecturas o la “lectura doble”**

En esta sección de la prueba el estudiante encontrará dos lecturas que tratan sobre el mismo tema o sobre temas relacionados entre sí. Las ideas expresadas en las lecturas pueden ser opuestas, complementarias o similares. El par de lecturas permite examinar la habilidad para analizar y evaluar, emplear la información de una lectura para compararla con las ideas planteadas en la otra y reconocer las diferencias fundamentales entre ambas.

A continuación se ofrecen las descripciones detalladas de los tres tipos de ejercicios de lectura crítica: **vocabulario en contexto, comprensión del texto y razonamiento extendido.**

- **Ejercicios de vocabulario en contexto.**

Los ejercicios de vocabulario en contexto evalúan la habilidad del estudiante para distinguir el significado de una palabra o frase a partir del sentido que tiene en el discurso. Algunos de los ejercicios requieren que se interprete el sentido que le ha dado el autor a una palabra común y familiar. Otros miden el significado de una palabra que tiene varias definiciones; el estudiante seleccionará de entre las opciones la definición más adecuada de acuerdo con el contexto.

- **Ejercicios de comprensión del texto.**

Estos ejercicios miden la habilidad para entender la información más importante de la lectura. Por ello, evalúan la comprensión de la información explícita que es esencial para entender los temas fundamentales del texto.

- **Ejercicios de razonamiento extendido.**

La mayoría de los ejercicios de lectura crítica evalúan la habilidad para el análisis y la síntesis de la información, así como las técnicas empleadas y los supuestos formulados por el autor al desarrollar un argumento. Esta categoría incluye los ejercicios que prueban el inferir, reconocer las implicaciones de las ideas y los argumentos y, además, relacionar las partes y las ideas entre dos lecturas o las partes en una lectura.



Los principales ejercicios que se clasifican en esta categoría son:

- Inferencia (inducción, deducción e hipótesis)
- Comparaciones y contrastes de argumentos
- Identificar el tema principal
- Relaciones de las partes del texto
- Relaciones entre lo general y lo específico
- Identificación de causa y efecto
- Identificar el propósito de la lectura
- Reconocimiento de las debilidades y fortalezas de los argumentos

A continuación se presenta una lectura de muestra con sus respectivos ejercicios y explicaciones.

### Ejemplo 1

*NOTA:* Las lecturas para esta prueba se presentaron de material impreso que presenta planteamientos significativos para el análisis o evaluación. Las ideas que se incluyen en cada lectura son responsabilidad exclusiva de su autor.

**Instrucciones:** Los ejercicios siguientes están basados en el contenido de la lectura. Después de leerla, seleccione la mejor respuesta para cada ejercicio y oscurezca el espacio de la letra correspondiente en la hoja de respuestas. Conteste todos los ejercicios que siguen a la lectura, basándose en lo que ésta afirma o implica.

Los ejercicios del 1 al 5 se basan en la siguiente lectura.

*La lectura expone la organización de los gremios durante la Edad Media y para ello emplea, como punto de referencia conocido, las empresas comerciales modernas.*

(5) Cualquier análisis de la vida en un pueblo medieval se deleita con el colorido de los gremios organizados: los panaderos y los guanteros, los constructores de buques y los tapiceros, cada uno con su casa del gremio, sus vestidos distintivos y su elaborada compilación de reglas. Pero si la vida en los gremios y en las ferias ofrece un notable contraste con la vida monótona en las casas señoriales, no debemos dejarnos llevar por semejanzas superficiales y pensar que la vida de los gremios representó un anticipo de la vida moderna en disfraz medieval. Hay una gran distancia entre los gremios y las empresas comerciales modernas, y conviene tener en mente algunas de las diferencias.

(10) En primer lugar, el gremio era mucho más que una mera institución para organizar la producción. Aunque la mayoría de sus reglamentos tenían que ver con salarios, las condiciones de trabajo y especificaciones para la producción, también incluían detalles sobre asuntos no económicos: sobre el deber cívico de un miembro, la forma apropiada de su vestimenta, y aun sobre su conducta diaria. Los gremios eran ente regulador no sólo de la producción sino también de la conducta social.

(15) Existe una gran brecha entre los gremios y las empresas comerciales modernas. Distinto a los comercios, el propósito de los gremios no era primordialmente el de hacer dinero. Más bien se interesaban en conservar cierto orden de vida — un orden que establecía un ingreso decente para los maestros artesanos; pero que ciertamente no permitía que ninguno de ellos se convirtiera en “gran” comerciante. Por el contrario, los gremios se diseñaron específicamente para evitar las consecuencias de una lucha desmedida entre sus miembros. Los términos de servicio y los salarios se fijaban según la costumbre. Así también eran fijados los términos de una venta: un miembro de un gremio que acaparaba la oferta de un producto o compraba al por mayor para vender al menudeo era castigado severamente. La competencia se limitaba estrictamente, y las ganancias se mantenían a niveles prescritos. Los anuncios estaban prohibidos, y aun el progreso técnico de un compañero gremial se consideraba desleal.

(20) Seguramente los gremios representan un aspecto más “moderno” de la vida feudal que el señorío, pero todo el temple de la vida del gremio está todavía muy distante de las metas e ideales de las empresas comerciales modernas. No había competencia libre ni ninguna urgencia irresistible por presentar ventaja.

Como vivían al margen de una sociedad que prácticamente desconocía el dinero, los gremios eran organizaciones que trataban de evitar riesgos para sus modestas empresas. Como tales, estaban tan metidos en la atmósfera medieval como los señoríos.




A continuación aparecen ejemplos de ejercicios basados en la lectura anterior.

**El siguiente es un ejercicio de razonamiento extendido.**

1. La lectura trata sobre

- (A) los orígenes del sistema de los gremios
- (B) las relaciones entre los señoríos, las ferias y las empresas comerciales modernas
- (C) las debilidades de las prácticas comerciales de los gremios
- (D) la evolución histórica de los gremios hasta convertirse en las empresas comerciales modernas
- (E) algunas diferencias entre las prácticas comerciales medievales y modernas


 La respuesta al ejercicio es la (E). La lectura compara las prácticas comerciales medievales, representadas por los gremios, con las prácticas comerciales modernas. En ésta se describen los gremios y se sugieren algunas maneras en que se diferencian de las empresas comerciales modernas. La afirmación más precisa de la idea tratada en la lectura aparece al final del primer párrafo, líneas 5-7.

- La opción (A) es incorrecta porque la lectura no menciona los orígenes del sistema de gremios.
- La respuesta (B) es inaceptable porque la comparación principal que se hace no es entre señoríos, ferias y empresas comerciales modernas, aunque se mencionan todas en la lectura.
- Las opciones (C) y (D) son más difíciles de eliminar. Si se piensa que hay una crítica a los gremios porque se menciona cómo se diferencian de las empresas comerciales modernas se comete un error: no hay evidencia en la lectura para sugerir que el interés principal es elogiar o criticar a los gremios. La (D) menciona las organizaciones de las que trata la lectura —los gremios y las empresas comerciales modernas—, pero es incorrecta porque el texto no indica nada sobre la evolución de las prácticas comerciales desde el Medioevo hasta la Época Moderna.

**Otro tipo de ejercicio, el de comprensión del texto, tiene que ver con los detalles mencionados en la lectura. A veces este tipo de ejercicio se refiere a una frase o línea en particular de la lectura que es pertinente para comprender el mensaje esencial del texto. Otros ejercicios se refieren a las ideas básicas del texto en forma general.**

2. De acuerdo con la lectura, ¿qué caracteriza a las empresas comerciales modernas que las distingue de los gremios medievales?

- (A) Están más preocupadas por aumentar sus ganancias.
- (B) Son influenciadas más por artesanos que por mercaderes.
- (C) Están más subordinadas a las demandas de los consumidores.
- (D) Son menos progresistas en sus transacciones financieras.
- (E) Tienen menos interés en la cantidad que en la calidad.

 Para contestar este ejercicio, busque las partes que comparan a los gremios con las empresas —los comienzos de los párrafos tres y cuatro. Las líneas 13-25 sugieren que el propósito principal de las empresas modernas es hacer dinero. La línea 24 indica que la “competencia libre” y la “urgencia irresistible por presentar ventaja” son ideas centrales de la empresa comercial moderna. La (A) es la respuesta más apropiada entre las opciones que se ofrecen.


- No hay justificación en la lectura para ninguna otra opción. Algunas personas podrían argumentar, basándose en su propia experiencia u opinión, que la (C) es una respuesta posible. Sin embargo, como el ejercicio dice: “De acuerdo con la lectura . . .”, la respuesta debe basarse en lo que la lectura afirma o implica.



En algunos ejercicios se prueba la habilidad para inferir conclusiones basadas en la lectura, como en el siguiente, que es de *razonamiento extendido*.

3. Según la lectura, se puede inferir que los gremios estaban organizados en la forma descrita porque

- (A) la vida en las casas señoriales era aburrida y monótona
- (B) las mejoras técnicas eran todavía poco probables
- (C) afirmaban la preservación y la estabilidad, no el progreso
- (D) las personas en las épocas medievales se interesaban por el progreso de la libertad individual
- (E) la posición social estaba determinada por el ingreso


 Este ejercicio no aparece contestado explícitamente en la lectura, pero ésta le ofrece información para inferir la respuesta. En el tercer párrafo el autor señala que el propósito de los gremios era “conservar cierto orden de vida” y que los gremios fueron diseñados específicamente “para evitar . . . una lucha desmedida entre sus miembros”. En el quinto párrafo el autor afirma que los gremios “trataban de evitar riesgos para sus modestas empresas”. Por estas afirmaciones y por la comparación entre los gremios y las empresas comerciales modernas expuestas en otras partes de la lectura, la opción (C) es la conclusión más razonable a la que podemos llegar.

- La opción (A) aparece en la lectura, pero no se relaciona con el propósito de la organización de los gremios.
- La afirmación sobre el progreso técnico en las líneas 20-21 debilita la posibilidad de que podamos hacer la inferencia que aparece en la (B).
- La lectura no provee información suficiente para justificar las inferencias que aparecen en la (D) y (E). Este es un ejercicio relativamente fácil y directo sobre inferencias. Puede que se incluyan otros ejercicios que examinen un proceso de razonamiento más complejo.

Otro tipo de ejercicio de *razonamiento extendido* examina la habilidad para aplicar la información de la lectura a situaciones que no aparecen mencionadas específicamente en ésta; o para evaluar la lógica del argumento y su organización.

4. De acuerdo con la lectura, ¿cuál de las siguientes anotaciones tendría la probabilidad MENOR de aparecer en el manual de reglas de un gremio?

- (A) La paga que debe cobrar un maestro artesano por su trabajo
- (B) La bonificación que recibiría un miembro que ha logrado muchas ventas
- (C) El número máximo de horas que se espera debe trabajar un miembro del gremio
- (D) Los pasos que un constructor de buques debe seguir para convertirse en maestro artesano
- (E) Las organizaciones a las que debe contribuir un miembro como ciudadano cumplidor de su deber

 Para contestar este ejercicio se debe decidir cuál de las cinco opciones tiene la menor probabilidad de incluirse en un manual de reglas de un gremio. La lectura no menciona dicho manual de reglas, pero sí provee suficiente información sobre las áreas de la vida comercial y personal que los gremios trataron de reglamentar, como para llegar a una conclusión razonable.


- La lectura sugiere que la (A), la (C) y la (E) definitivamente se incluirán en el manual y que la (D) sería un aspecto de preocupación y de reglamentación para el gremio.
- La opción (B) parece ser la norma con menos probabilidad de aparecer en una reglamentación del gremio y es, por consiguiente, la respuesta correcta. De hecho, la lectura afirma que los gremios se organizaron para permitir que los maestros artesanos tuviesen ingresos decentes y para evitar la



competencia desmedida entre sus miembros. Se sugiere, además, que el ofrecer una bonificación por muchas ventas sería, sin duda, una actividad impropia, según las normas del gremio.

**El siguiente es otro tipo de ejercicio de razonamiento extendido en el que se requiere al estudiante evaluar la información de la lectura y hacer inferencias.**

5. ¿Con cuál de las afirmaciones siguientes, sobre las empresas comerciales modernas, es más probable que el autor concuerde?
- (A) Ellas hacen las reglas sobre las prácticas comerciales apropiadas para los empleados.
  - (B) Ellas permiten el juego libre de los precios en términos de servicios y ventas.
  - (C) Su preocupación mayor es la estabilidad de los niveles de ganancias.
  - (D) Su propósito es desalentar la competencia entre los manufactureros independientes.
  - (E) Ellas están organizadas en tal forma que se desarrollan monopolios que colaboran entre sí.

 Los párrafos tres y cuatro proveen la descripción que hace el autor de las prácticas comerciales modernas y apoyan a la opción (B) como la respuesta correcta.

- Las opciones (A), (C) y (D) son más ciertas con respecto a los gremios que a las empresas comerciales modernas. Hay muy poco o nada en la lectura que apoye la opción (E) como la respuesta correcta; el autor subraya la competencia en lugar de la cooperación en las empresas modernas.
- Cuando conteste ejercicios como éste, recuerde leer el ejercicio con cuidado y buscar evidencia en la lectura para sostener su selección. En este ejercicio, por ejemplo, no se le pregunta cuál de las afirmaciones sobre las empresas modernas es cierta, o con cuál de las afirmaciones está usted de acuerdo, sino con cuál el autor o autora estaría más de acuerdo, a juzgar por lo que él o ella ha escrito en la lectura.
- A veces los ejercicios que piden la respuesta más probable o menos probable requieren que usted distinga cuidadosamente entre opciones que son parcialmente correctas y las que son más completas o precisas.

A continuación encontrará un par de lecturas con sus respectivos ejercicios y explicaciones.

## Ejemplo 2

**Instrucciones:** Los ejercicios siguientes están basados en el contenido de las lecturas y en la relación entre ambas lecturas. Después de leerlas, seleccione la mejor respuesta para cada ejercicio y oscurezca el espacio de la letra correspondiente en la hoja de respuestas. Conteste todos los ejercicios que siguen a las lecturas, basándose en lo que éstas afirman o implican.

Los ejercicios del 1 al 5 se basan en las siguientes lecturas.

*Las siguientes lecturas presentan las visiones de los autores sobre la naturaleza de la labor científica.*

### Lectura A

Los científicos enfocan sus investigaciones desde una perspectiva de “mente abierta” o desde el punto de vista al que se podría referir como actitud científica. Un aspecto de la actitud científica es la buena voluntad para compartir la información. Idealmente, al menos en la sociedad occidental, los científicos no guardan secretos entre ellos. La investigación científica se registra y se publica en periódicos y cualquiera que se interese en ella puede usarla.

- (5) Históricamente, el mundo oriental no ha participado en la actividad de compartir información, ni dentro de sus límites, ni



con Occidente. Esto podría explicar en forma parcial, por comparación, por qué el conocimiento científico en Occidente ha avanzado tan rápidamente.

(10) La buena voluntad para compartir información se apoya en otro aspecto de la actitud científica, el coraje para admitir abiertamente un error. El científico supone estar equivocado la mayoría de las veces y admite abiertamente esta equivocación tan pronto como ocurre. Más aún, divulgando sus errores ayuda a otros a evitar la innecesaria duplicación de esfuerzos perdidos.

(15) Los científicos han aprendido la experiencia de que lo que creemos hoy correcto puede ser inverosímil mañana cuando poseamos mayor información. Nos damos cuenta de que es tonto presentar la posición de que un hecho particular o una teoría son absolutamente correctos. Esta toma de conciencia acerca de la naturaleza tentativa de nuestra comprensión de los fenómenos en un momento dado es un tercer aspecto de la unidad científica.

Los científicos luchan por la objetividad en sus investigaciones, esto es, intentan ser imparciales y racionales más que predispuestos y emotivos, cuando llevan a cabo sus investigaciones. Si un científico está empeñado en probar algún punto de partida y “se vale de artificios para obtener resultados favorables”, lo que realmente el científico está haciendo es bloquear el avance del conocimiento científico. Sin embargo, una completa objetividad probablemente nunca se alcanza.

(20) Un objetivo principal de la investigación científica es el de descubrir realidades frías y crudas, la realidad de la vida. En este sentido la ciencia es amoral. Esto es, la ciencia no se preocupa acerca de los patrones morales. Tradicionalmente, el científico no se interesa por lo que es moralmente correcto o incorrecto, bueno o malo, en sus descubrimientos. Los resultados de su experimentación son hechos que aumentan nuestro conocimiento sobre el universo físico y/o social. Estos resultados pueden usarse con propósitos buenos o malos y cualquier persona, incluyendo a los científicos, puede emitir juicios morales en cuanto a su uso. Sin embargo, tales juicios están fuera del campo de la ciencia.

## Lectura B

El desarrollo contemporáneo de las ciencias y al mismo tiempo la capacidad indiscutible de progreso y adelanto, así como las múltiples aplicaciones prácticas de las ciencias sociales, nos obligan a recordar que la ciencia y la metodología encierran una ética que brota del mismo carácter social de cualquier investigación.

(30) Pretendidos científicos han cometido y siguen cometiendo fraudes deliberados e indeliberados, lo cual nos advierte la necesidad de la ética en la investigación.

La primera condición es la escrupulosa honradez en el trabajo científico, no únicamente por lo que se refiere a la formulación de los resultados obtenidos, sino al respeto por los datos observados, no deformándolos con fines apologéticos o demostrativos de la hipótesis que estamos interesados en comprobar. La honradez es el respeto a lo observado y la decisión de no formar jamás las observaciones en beneficio de nada ni de nadie.

(35) Esta honradez va íntimamente unida a un sincero amor a la verdad. El amor a la verdad no es susceptible de ser enseñado. Es fácil y honroso afirmar que uno ama la verdad, pero no es fácil practicarla. El amor a la verdad se manifiesta en la búsqueda incansable y apasionada de lo que es comprobable.

(40) Quizá el rasgo ético de la metodología que quisiera destacar más es que la ciencia debe estar al servicio de la comunidad humana. La ciencia puede tener valor por la ciencia misma, la investigación por la investigación misma, porque todo eso a la larga suele ser beneficioso para los seres humanos. Insisto, en el servicio a la comunidad humana no en los intereses particulares de un grupo o de una clase social exclusivamente. La ciencia puede también comercializarse y convertirse en instrumento de destrucción y de disolución social.

Los siguientes ejercicios y sus explicaciones se basan en el par de lecturas.

**Algunos ejercicios comprueban que se interprete el sentido de una frase de acuerdo con el contexto. El siguiente es un ejercicio de comprensión del texto.**

1. La frase “mente abierta”, que aparece en la primera oración de la Lectura A, se refiere a que los científicos deben
  - (A) moralizar sobre los efectos causados por sus hallazgos
  - (B) compartir la información entre los científicos
  - (C) defender sus teorías fanáticamente
  - (D) poseer una ética de la metodología científica
  - (E) evitar la divulgación de los resultados científicos





Este ejercicio examina la capacidad del estudiante para entender la información leída, que aparece explícitamente. Para hallar la respuesta correcta, debe releer el párrafo en el que está la frase mencionada y, también, es recomendable releer el segundo. Identifique la frase, oración u oraciones que explican y amplían el sentido de la frase “mente abierta”.

- En este ejercicio, las opciones (A) y (D) se descartan rápidamente porque el primer párrafo no menciona nada sobre la actitud moral de los científicos.
- Las opciones (C) y (E) ofrecen ideas que contradicen el sentido de la frase “mente abierta”: la inflexibilidad y el no divulgar información.
- La (B) es la respuesta correcta, ya que el hecho de compartir información se presenta como un valor propio de la actitud del científico.

Otros ejercicios de comprensión del texto presentan información necesaria para evaluar lo que plantea la lectura, como en el siguiente ejercicio:

2. En la lectura A, la frase “la ciencia es amoral”, línea 21, intenta

- (A) resaltar que los hechos científicos son independientes de los juicios humanos
- (B) exaltar la objetividad de la metodología científica
- (C) destacar que la ciencia no tiene una función única
- (D) resaltar el carácter totalmente imparcial de la ciencia
- (E) recalcar el avance del conocimiento científico



La respuesta correcta es la (A). Para llegar a esa conclusión, debe releer el último párrafo de la lectura, que contiene la frase que se va a interpretar.

- La opción (B) es incorrecta porque la descripción sobre el método científico como objetivo y preciso no guarda relación con las ideas expresadas en el párrafo en torno al distanciamiento de la ciencia del campo de la ética, en frases tales como “la ciencia no se preocupa acerca de los patrones morales”, línea 21, o como aparece en la oración de conclusión: “Sin embargo, tales juicios están fuera del campo de la ciencia”.
- Al evaluar las opciones (C), (D) y (E), puede darse el caso de estudiantes que interpreten incorrectamente el significado del vocablo “amoral”, por lo cual podrían seleccionar una de éstas como la respuesta correcta.

Hay ejercicios para seleccionar la definición de una palabra de acuerdo con el sentido de ésta en la lectura. Este ejercicio de vocabulario en contexto presenta una palabra que posee varios significados, pero sólo uno es el adecuado de acuerdo con el contexto.

3. En la lectura B, la palabra “escrupulosa” (línea 31) significa

- (A) sospechosa
- (B) trabajosa
- (C) cuidadosa
- (D) inmaculada
- (E) exacta



- ☞ La opción (A) es inaceptable en la medida que la palabra “sospechosa” no se asocia con un atributo positivo, que es lo que se quiere resaltar en torno a la honradez del trabajo científico.
- Lo mismo ocurre con la (B) “trabajosa”. La (C) “cuidadosa” y la (D) “inmaculada” son “distractores” que podrían asociarse con la finalidad ética del trabajo científico.
  - La opción correcta es la (E) “exacta” es la que recoge los principios que rigen el trabajo científico: exactitud, precisión, perfección.

Otros ejercicios miden la habilidad del estudiante para comparar y contrastar argumentos entre las dos lecturas. Se clasifican éstos como ejercicios de *razonamiento extendido*.

4. El planteamiento de la lectura B que difiere de la idea básica de la lectura A es
- (A) la interpretación deformada de los datos
  - (B) la buena voluntad para compartir información
  - (C) el carácter social y ético de la ciencia
  - (D) la necesidad de divulgar la información científica
  - (E) la estabilidad de los hallazgos científicos

- ☞ Para contestar este ejercicio debe reconocer las ideas que son fundamentalmente diferentes entre ambas lecturas. Este es un ejercicio para contrastar ideas y argumentos. Identifique cuáles son las ideas significativas en ambas lecturas y reconozca aquéllas que son diferentes.
- La opción (A) es una idea presentada en el tercer párrafo de la lectura B. Su sentido está relacionado con el argumento que demuestra el valor de la honradez en el trabajo científico y el contenido del párrafo condena como inescrupulosa la deformación de los resultados científicos. Por lo tanto, la idea principal que se presenta es la honradez y no el dato que aparece en la (A), lo que la hace incorrecta.
  - Tanto la opción (B) como la (D) y la (E) son ideas que forman parte de la lectura A para sostener el argumento sobre la naturaleza de la actividad científica. La (B) y la (D) presentan ideas positivas sobre la ciencia y la (E) es una idea errónea que no forma parte de la información relevante de la lectura A. Ésta expone con claridad en los párrafos segundo y tercero la naturaleza dinámica de los procesos científicos. Ninguno de estos datos aparecen en la lectura B.
  - La opción correcta es la (C), pues la idea principal sobre el carácter social y ético de la ciencia se sostiene a partir de los argumentos presentados en la lectura B: la ética en la investigación, la honradez con que se debe efectuar el trabajo científico, el amor a la verdad, etc.

Otros ejercicios de *razonamiento extendido* prueban la habilidad para comparar la información entre ambas lecturas, mediante la identificación de las ideas semejantes.

5. Con respecto al trabajo científico, ambas lecturas coinciden en que es esencial
- (A) la naturaleza amoral de la ciencia
  - (B) la conducta ética en la comunicación
  - (C) compartir la información científica
  - (D) publicar en periódicos y revistas
  - (E) admitir las equivocaciones





En este ejercicio hay que identificar una idea que aparece en ambas lecturas. Para contestar el ejercicio, debe descartar aquellas opciones con ideas contenidas sólo en una de las lecturas, como son la (A), la (C) y la (E). Éstas forman parte de la información presentada en la lectura A, pero no de la lectura B.

- La opción (D), aunque está relacionada con la idea que aparece en la lectura A sobre la divulgación científica, es incorrecta porque es una idea irrelevante o secundaria en la lectura A, y, además, no está en la lectura B.
- La idea en la que coinciden ambas lecturas es la (B): la conducta ética en la comunicación.

### Sugerencias para contestar los ejercicios de lectura crítica

- Lea cada lectura con cuidado y atención. Siga el razonamiento del autor; note cómo cada fragmento de la información se relaciona con las ideas que se presentan. Note la actitud, el tono y el estilo en general.
- Puede subrayar un dato o idea importante; pero no pierda mucho tiempo en esto o en hacer anotaciones marginales en el folleto del examen. Trate de captar el sentido de las ideas principales, los datos y la organización a la lectura.
- Una lectura con un tema que le es familiar puede resultarle más fácil. Si usted encuentra una lectura que le parece demasiado difícil, podría omitirla y seguir con otra. Estaría omitiendo solamente unos cuantos ejercicios y economizaría tiempo. Siempre puede regresar a esa lectura, si termina antes de que se acabe el tiempo asignado para esa parte de la prueba.
- Puede darle una ojeada a los ejercicios antes de leer la lectura para tener una idea de lo que deberá buscar. Si el contenido de la lectura le es familiar, no lea los ejercicios antes que la lectura, podría ser una pérdida de tiempo. Trate ambos métodos cuando tome la prueba de práctica en esta guía y fíjese si una técnica le resulta mejor que la otra.
- Conteste los ejercicios, basándose en lo que la lectura afirma o implica. No conteste los ejercicios a base de lo que usted opina o conoce.
- Lea todas las opciones antes de escoger su respuesta.
- Conteste el ejercicio. No escoja una de las opciones simplemente porque usted sabe que es una afirmación verdadera.
- Asegúrese de que la respuesta que usted escoge es la mejor entre las opciones que se le ofrecen. No se deje llevar por opciones que son parcialmente correctas.
- Cuando conteste los ejercicios sobre la idea principal, no se distraiga con afirmaciones que son ciertas de acuerdo con la lectura, pero secundarias.
- En los ejercicios de vocabulario en contexto, debe identificar el significado según el sentido de la oración.

### Sugerencias para contestar los ejercicios del par de lecturas

- Identifique las ideas semejantes y las diferentes entre ambas lecturas. También distinga si tratan sobre un mismo tema, enfocado desde distintos puntos de vista.
- Cuando lea ambas lecturas, reconozca si la información de una ayuda a entender la información de la otra, o si una lectura constituye una crítica a las ideas expresadas en la otra.
- Preste atención a los recursos que se emplean: ejemplos, comparaciones, contrastes de ideas y enumeraciones, entre otros.



# Las secciones de matemáticas de la Prueba de Aptitud Académica

En las secciones de matemáticas de la Prueba de Aptitud Académica se mide la habilidad de los alumnos para manejar y aplicar los principios y conceptos matemáticos en la solución de problemas relacionados con aritmética, álgebra, geometría y estadística elemental. La preparación adecuada en matemáticas para presentar la prueba consiste en un año de álgebra y alguna preparación en geometría y estadística. Aunque se ofrecen algunos conceptos geométricos en los cursos de la escuela primaria y preparatoria, la mayoría se estudia por primera vez en el curso formal de geometría. El contenido de esta parte de la guía será útil para repasar conceptos y procedimientos y, además, ayudará a la preparación adecuada para contestar la prueba.

Las secciones de matemáticas de la Prueba de Aptitud Académica contienen tres tipos de ejercicios:

1. Ejercicios convencionales de selección múltiple con cinco opciones.
2. Ejercicios de comparación de expresiones matemáticas con cuatro opciones.
3. Ejercicios para resolver y suplir la respuesta. En éstos el estudiante aplica un razonamiento matemático, al igual que en los ejercicios 1 y 2, pero en este caso indicará el resultado en lugar de identificar y seleccionar la respuesta de entre una serie de opciones dadas. Este tipo de ejercicio y las instrucciones para contestarlo se explicarán más adelante.



# Repaso

## Algunos conceptos matemáticos con los que debe familiarizarse

Esta sección le ayudará a repasar sus conocimientos del léxico matemático y de los conceptos que se necesitan frecuentemente para resolver problemas.

**Aritmética:** aplicaciones que requieran efectuar operaciones con números racionales (adición, sustracción, multiplicación y división), números pares e impares, números primos, razón, proporción, por cientos, y otros conceptos fundamentales relacionados con numeración.

**Álgebra:** propiedades de los números reales, sustitución, factorización, simplificación de expresiones algebraicas, ecuaciones lineales, desigualdades lineales, exponentes enteros positivos, radicales, sucesiones, sistema de coordenadas rectangulares, y otros conceptos básicos de álgebra elemental.

**Geometría:** ángulos y su medición; propiedades de los triángulos rectángulos, isósceles y equiláteros; propiedades de las rectas paralelas y perpendiculares, perímetro de polígonos; área de polígonos; circunferencia y área de un círculo; volumen de un sólido rectangular y otros conceptos básicos de geometría elemental.

**Estadística:** lectura e interpretación de tablas y gráficas; media o promedio aritmético; y probabilidad de un evento simple.

## Términos que debe conocer

<u>CUANDO VEA</u>	<u>PIENSE EN</u>
Números enteros positivos	1, 2, 3, 4, ...
Números enteros negativos	-1, -2, -3, -4, ...
Números enteros	..., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, ...
Números impares	..., -9, -7, -5, -3, -1, 1, 3, 5, 7, 9, ...
Números pares	..., -8, -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, 8, ...
Números enteros consecutivos	$n, n + 1, n + 2, \dots$ ( $n =$ número entero) Ejemplo: 22, 23, 24
Números primos	2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, ...
Promedio	La suma de los términos dividida por el número de términos. Ejemplo: el promedio de 9, 11, y 16 es igual a $\frac{9 + 11 + 16}{3} = 12$



## Conceptos que debe conocer

### Números impares y números pares

#### Suma:

$$\text{par} + \text{par} = \text{par}$$

$$\text{impar} + \text{impar} = \text{par}$$

$$\text{par} + \text{impar} = \text{impar}$$

#### Multiplicación:

$$\text{par} \times \text{par} = \text{par}$$

$$\text{par} \times \text{impar} = \text{par}$$

$$\text{impar} \times \text{impar} = \text{impar}$$

### Porcentaje

El porcentaje es un número expresado como una fracción de 100, de modo que  $\frac{40}{100} = 40$  por

ciento; y 3 es el 75 por ciento de 4 (Recuerde:  $\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 75$  por ciento)

#### Algunos equivalentes en por ciento

$$\frac{1}{10} = 0.1 = 10\%$$

$$\frac{1}{5} = 0.2 = 20\%$$

$$\frac{1}{2} = 0.5 = 50\%$$

$$\frac{1}{1} = 1.0 = 100\%$$

$$\frac{2}{1} = 2.0 = 200\%$$

#### Procedimiento para convertir una fracción $\frac{a}{b}$ a un por ciento

$$\frac{a}{b} = \frac{x}{100}$$

$$x = 100 \left( \frac{a}{b} \right)$$

**Ejemplo:**

$$\frac{3}{4} = \frac{x}{100}$$

**Por lo tanto,**

$$x = 100 \left( \frac{3}{4} \right) = 75$$

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 75\%$$

*Nota: En términos generales, se observa que para convertir una fracción o un decimal a un por ciento, se multiplica por 100.*

**Ejemplos:**

$$\frac{2}{5} \times 100 = \frac{200}{5} = 40\%$$

$$0.67 \times 100 = 67\%$$



## Otros ejemplos

### Problema 1

¿5 es qué por ciento de 2?

**Solución:**  $\frac{5}{2} = \frac{x}{100}$

$$x = \frac{500}{2} = 250$$

**Por lo tanto,**  $\frac{5}{2} = \frac{250}{100} = 250\%$

Por lo tanto, 5 es el 250% de 2. Observe que esto equivale a decir que 5 es  $2\frac{1}{2}$  veces 2.

### Problema 2

Rita ganó \$10 el lunes y \$12 el martes. ¿Qué por ciento es la cantidad que ganó el martes de la cantidad que ganó el lunes?

Un ejercicio equivalente es: ¿\$12 es qué por ciento de \$10?

**Solución:**  $\frac{12}{10} = \frac{x}{100}$

$$x = \frac{1200}{10} = 120$$

**Por lo tanto,**  $\frac{12}{10} = \frac{120}{100} = 120\%$

## Porcentajes menores del 1 por ciento

### Problema 3

¿Qué por ciento de 1,000 es 3?

**Solución:**  $\frac{3}{1,000} = 0.003 \times 100 = 0.3\%$  ó  $\frac{3}{10}$  de 1 por ciento

### Problema 4

Los calcetines se venden a \$1.00 el par o a 2 pares por \$1.99. Si José compra 2 pares, ¿qué por ciento del costo total se ahorra, a razón del precio de un solo par?

**Solución:** A razón del precio de un solo par, 2 pares costarían \$2.00. Se ahorra solamente \$0.01. Por lo tanto, hay que contestar la pregunta:

¿Qué por ciento de \$2.00 es \$0.01?

**Toda vez que**  $\frac{0.01}{2.00} = \frac{x}{100}$

$$x = \frac{1}{2} = 0.5, \text{ el ahorro es de solamente } 0.5\%, \text{ esto es } \frac{1}{2}$$

de 1 por ciento.



## Velocidad promedio

### Problema 5

Laura viajó durante 2 horas a razón de 70 kilómetros por hora y durante 5 horas a razón de 60 kilómetros por hora. ¿Cuál fue su velocidad promedio durante el período de 7 horas?

**Solución:**

En esta situación, la velocidad promedio es igual a  $\frac{\text{Distancia total}}{\text{Tiempo total}}$ .

La distancia total es  $2(70) + 5(60) = 440$  kms. El tiempo total es de 7 horas. Por tanto, la velocidad promedio fue  $\frac{440}{7} = 62\frac{6}{7}$

kilómetros por hora. Note que en este ejemplo la velocidad promedio,  $62\frac{6}{7}$ , **no es el promedio** de dos velocidades separadas, que sería en ese caso 65.

### El cuadrado de algunos números enteros

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	n	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12
n <sup>2</sup>	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144	n <sup>2</sup>	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

### Propiedades de los números con signos

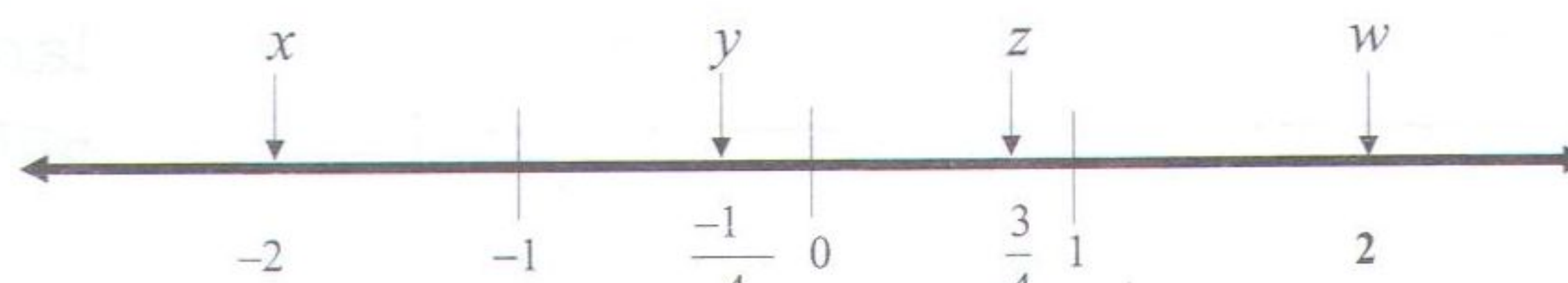
positivo  $\times$  positivo = positivo      negativo  $\times$  negativo = positivo      negativo  $\times$  positivo = negativo

$$-(a - b) = b - a$$

$$(-x)^2 = x^2$$

Observe que si  $x < 0$ , entonces  $x^2 > 0$ . Es decir, si  $x$  es un número negativo el cuadrado de  $x$  es un número positivo.

En la recta numérica que aparece a la derecha:



$$x < y \quad \text{Por ejemplo, } -2 < -\frac{1}{4}$$

$$y^2 > 0 \quad \text{Por ejemplo, } \left(-\frac{1}{4}\right)^2 > 0$$

$$z^2 < z \quad \text{Por ejemplo, } \left(\frac{3}{4}\right)^2 < \frac{3}{4}$$

$$x^2 > z \quad \text{Por ejemplo, } (-2)^2 > \frac{3}{4}$$

$$z^2 < w \quad \text{Por ejemplo, } \left(\frac{3}{4}\right)^2 < 2$$

$$x + z < 0 \quad \text{Por ejemplo, } (-2) + \frac{3}{4} = -1\frac{1}{4}$$

$$y - x > 0 \quad \text{Por ejemplo, } \left(-\frac{1}{4}\right) - (-2) = \left(-\frac{1}{4}\right) + (+2) = 1\frac{3}{4}$$

### Factorización (algunos casos sencillos comunes)

$$x^2 + 2x = x(x + 2)$$

$$x^2 - 1 = (x + 1)(x - 1)$$

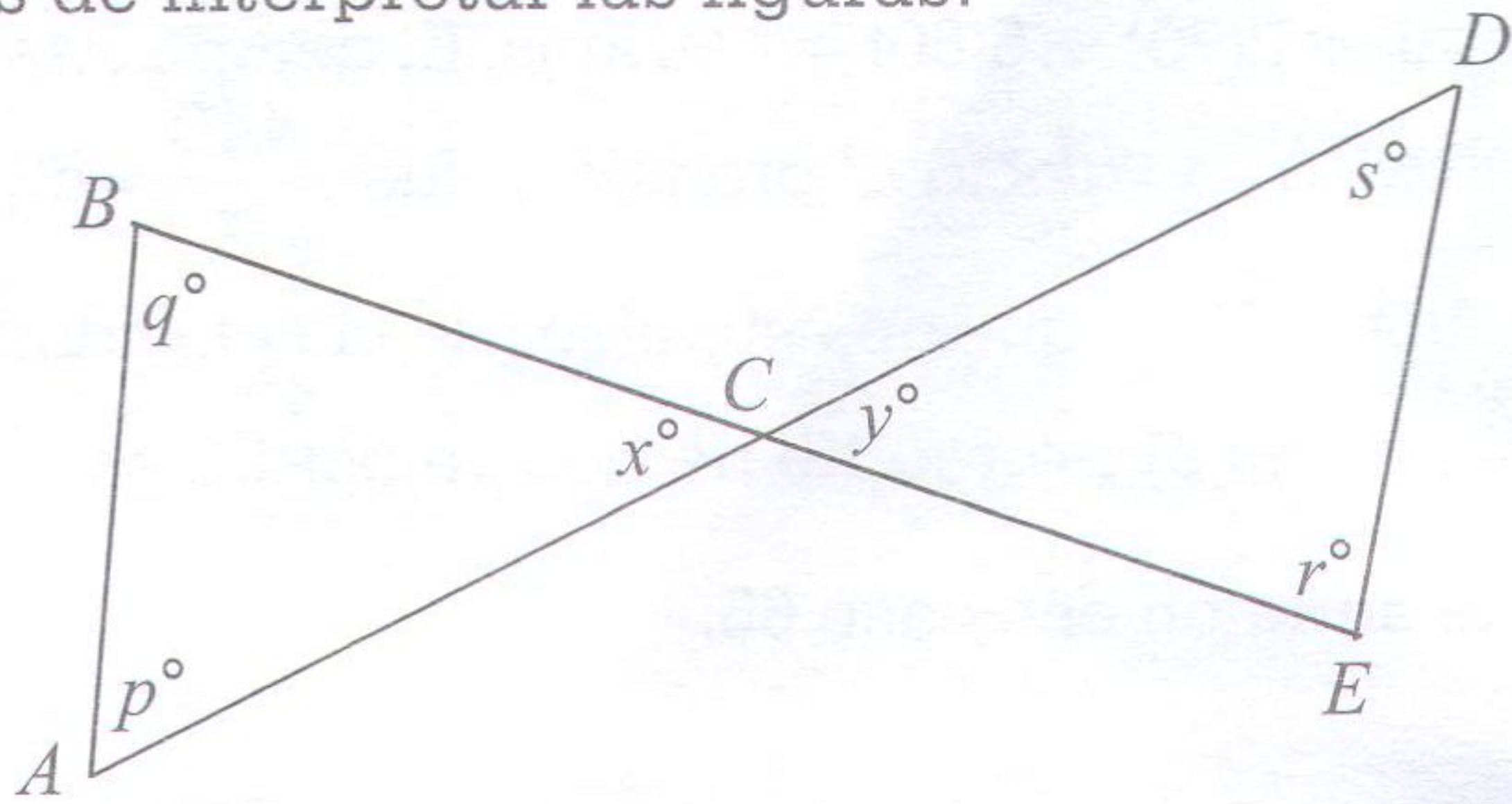
$$x^2 + 2x + 1 = (x + 1)(x + 1) = (x + 1)^2$$

$$x^2 - 3x - 4 = (x - 4)(x + 1)$$

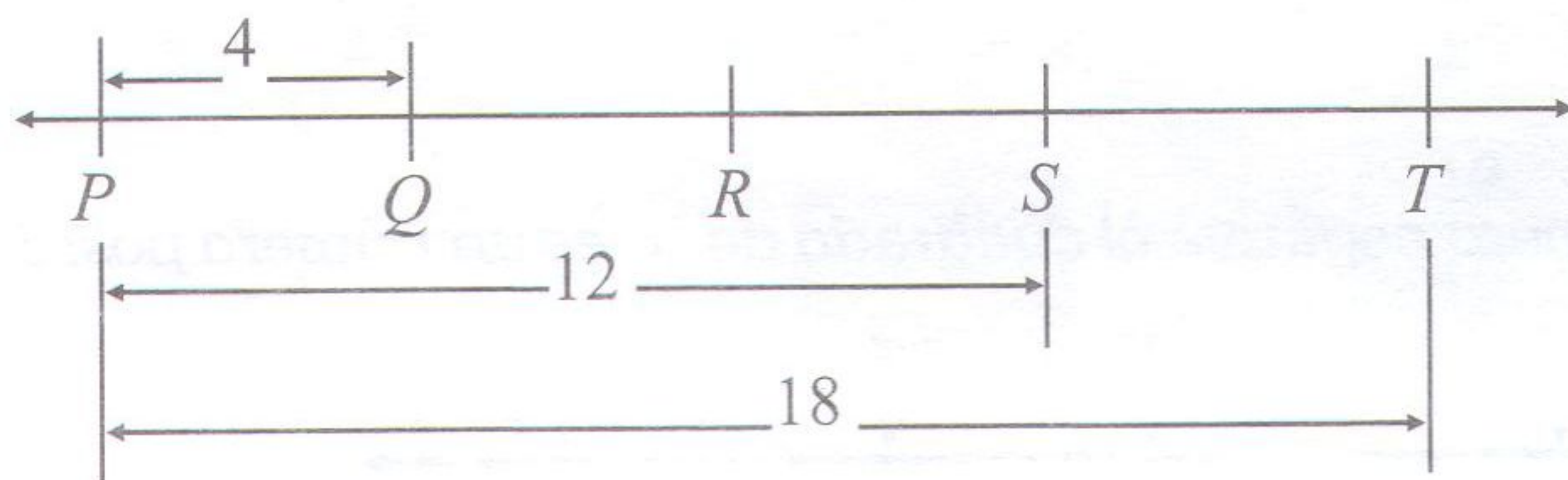


## Conceptos de geometría

Las figuras que acompañan a los ejercicios en la prueba tienen el propósito de proveerle información útil para resolver los problemas. Las figuras están dibujadas con la mayor precisión posible, excepto cuando se indique lo contrario. Cuando las líneas parecen rectas, puede presumirse que son rectas. A continuación aparecen varios ejemplos que ilustran formas de interpretar las figuras.

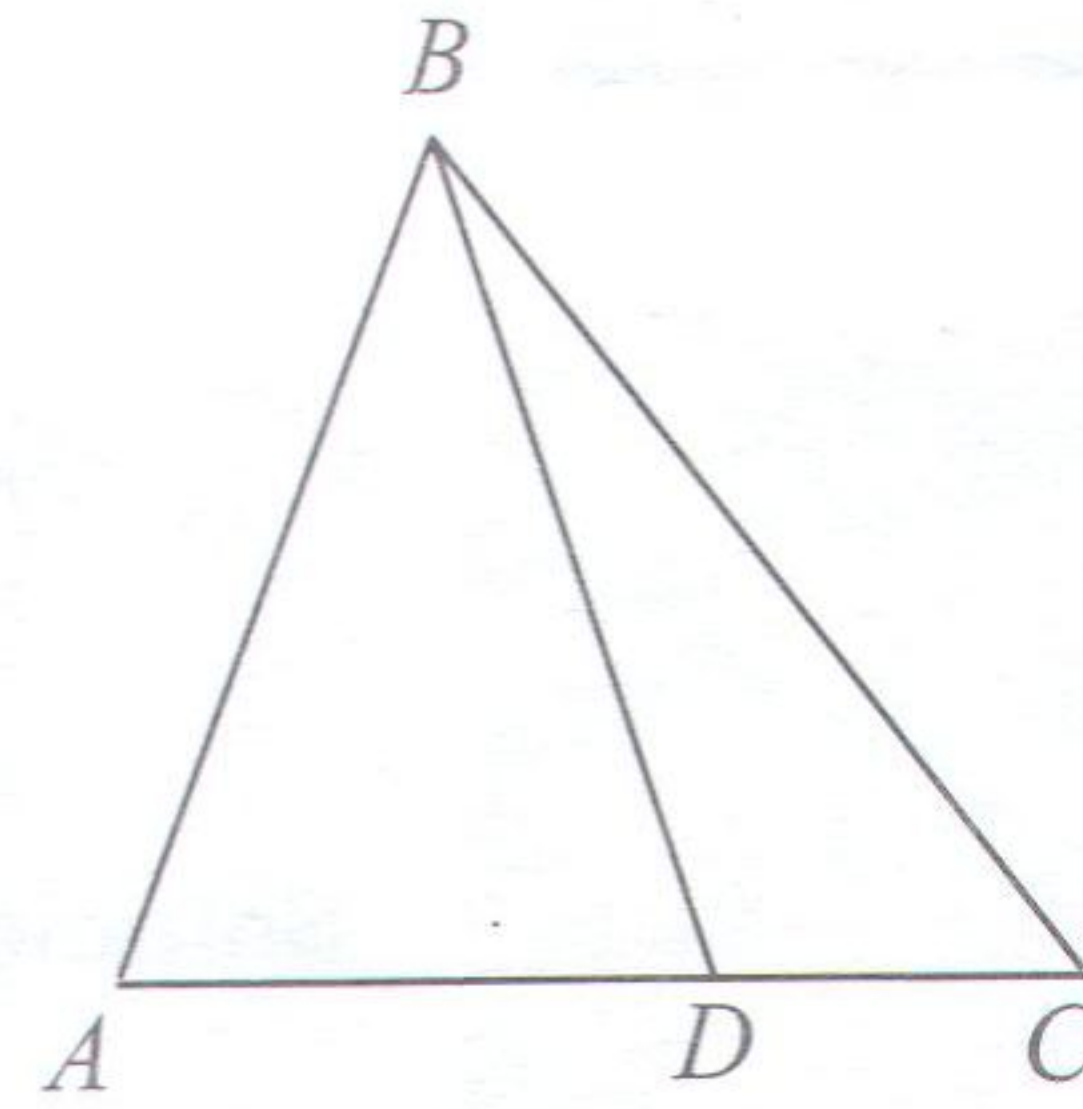


En esta figura, se puede presumir que  $AD$  y  $BE$  son segmentos de rectas que se interceptan en  $C$ . NO se debe presumir que  $AC = CD$ , que  $p = 60$  ni que  $r = 90$ , aunque pueda parecer que tienen esos valores. Toda vez que  $\angle ACB$  y  $\angle DCE$  son ángulos verticales (opuestos por el vértice), usted puede concluir que  $x = y$ .



NOTA: La figura no está dibujada a escala.

Aun cuando la nota indica que la figura no está dibujada a escala, se puede presumir que los puntos  $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$  y  $T$  están en la recta  $PT$ . También se puede presumir que  $Q$  queda entre  $P$  y  $R$ , que  $R$  queda entre  $Q$  y  $S$ , y que  $S$  está entre  $R$  y  $T$ . No se puede presumir que  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$  y  $ST$  tienen largos iguales. De hecho, toda vez que los largos de  $PT$  y  $PS$  se señalan de 18 y 12, respectivamente, el largo de  $ST$  es 6 mientras que  $PQ$  tiene un largo de 4. Por lo general, aun cuando una figura no esté dibujada a escala, puede presumirse que los puntos en la recta están en el orden ilustrado, pero los largos específicos (por ejemplo,  $PQ$  y  $ST$ ) pueden no estar representados con exactitud. En tales casos, la respuesta debe basarse en otra información que se ofrece sobre la figura como, por ejemplo, los largos específicos ilustrados.



NOTA: La figura no está dibujada a escala.

Esta figura tampoco se ha dibujado a escala. Sin embargo, se puede presumir que  $ABC$ ,  $ABD$  y  $DBC$  son triángulos, y que  $D$  queda entre  $A$  y  $C$ . Las siguientes observaciones son válidas:

- (1) largo  $AD <$  largo  $AC$
- (2)  $\angle ABD <$   $\angle ABC$
- (3) Área  $\triangle ABD <$  Área  $\triangle ABC$

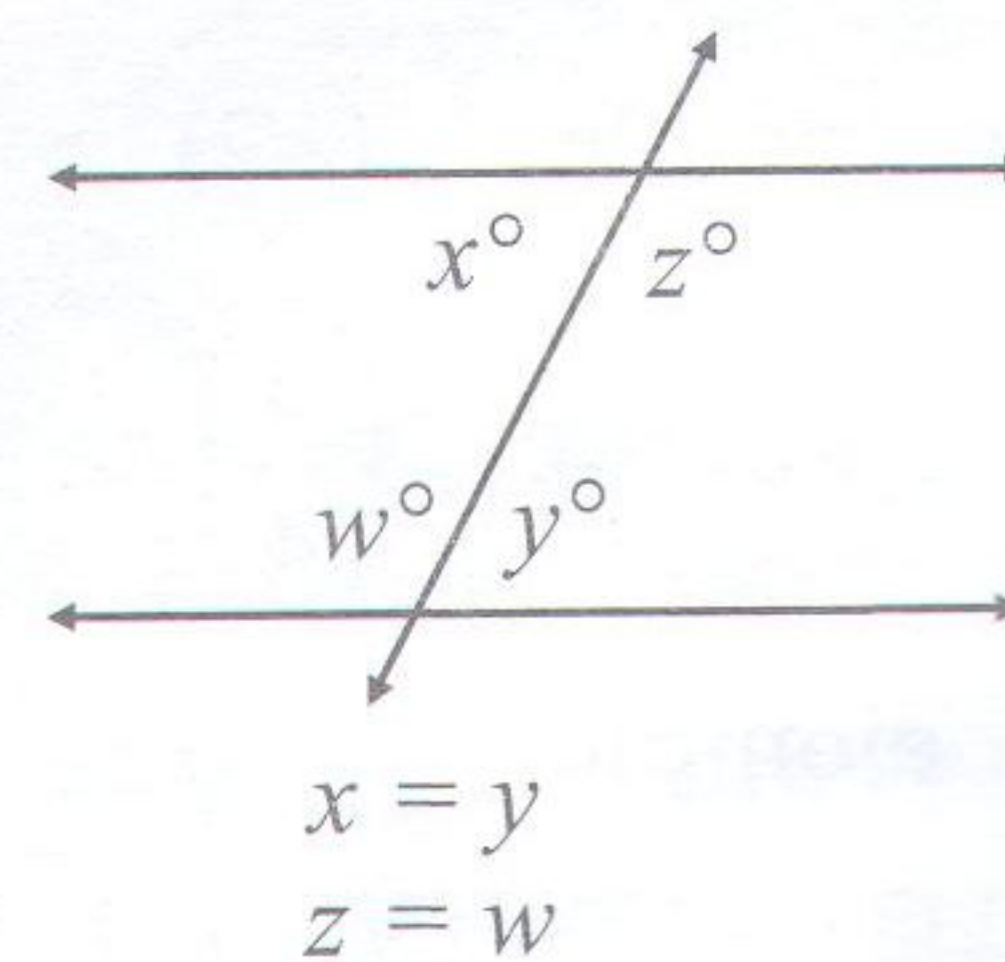
Las siguientes observaciones NO son válidas. (Estas afirmaciones pueden ser o no ciertas.):

- (1) largo  $AD >$  largo  $DC$
- (2)  $\angle BAD = \angle BDA$
- (3)  $\angle DBC <$   $\angle ABD$

Las tres observaciones válidas ilustran que la información sobre la posición relativa de puntos y ángulos puede presumirse de la figura, pero las tres observaciones que no son válidas ilustran que los largos específicos y las medidas en grados pueden no estar trazadas con precisión.

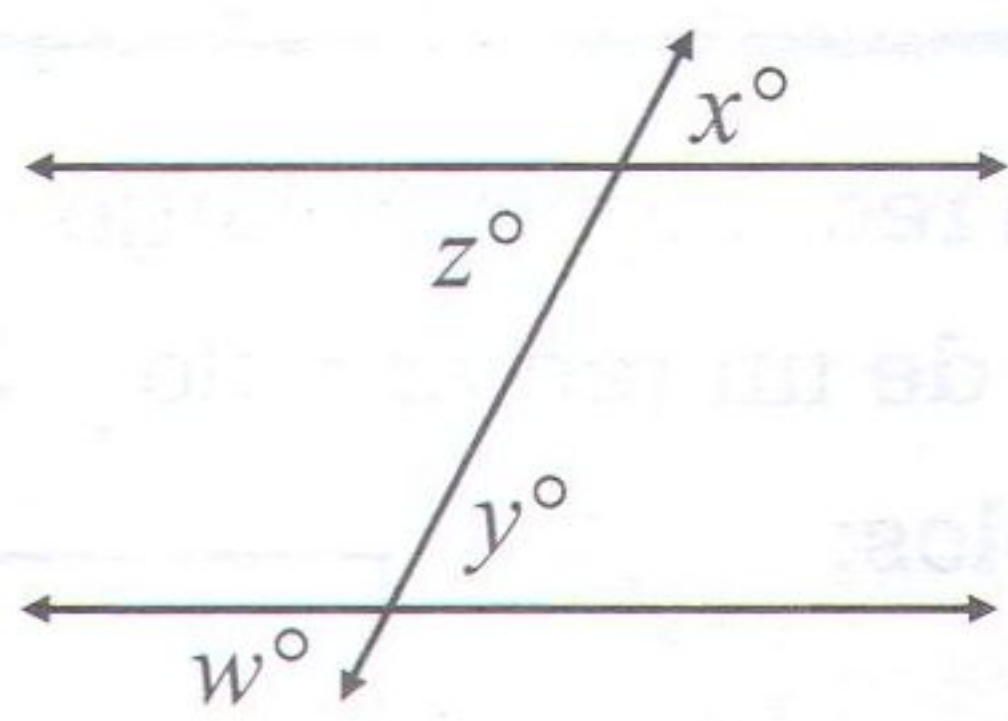
## Propiedades de las rectas paralelas

Si dos rectas paralelas se cortan por una transversal, los ángulos alternos internos tienen la misma medida. Por ejemplo:





Si dos rectas paralelas se cortan por una transversal, los ángulos correspondientes tienen la misma medida. Por ejemplo:

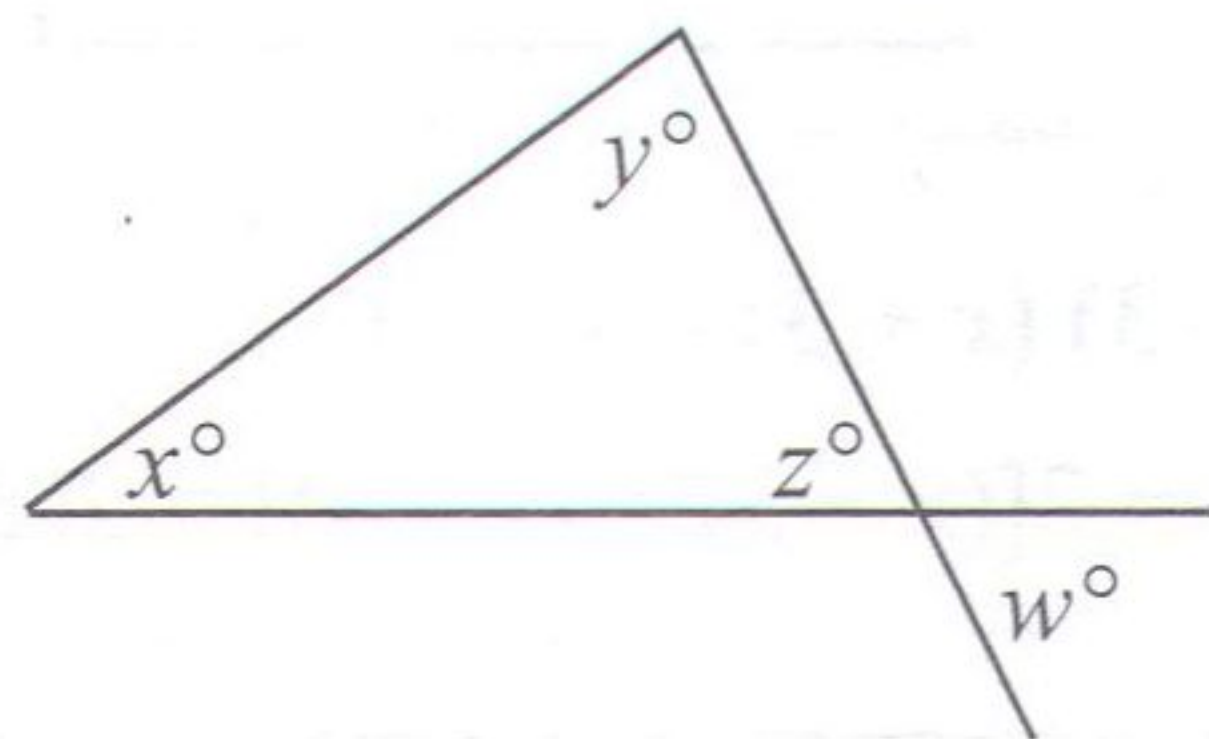


$$x = y$$

$$z = w$$

*Nota: Las palabras como "alternos internos" o "correspondientes" generalmente no se usan en la prueba, pero se necesita saber cuáles ángulos tienen la misma medida.*

### Relaciones entre ángulos

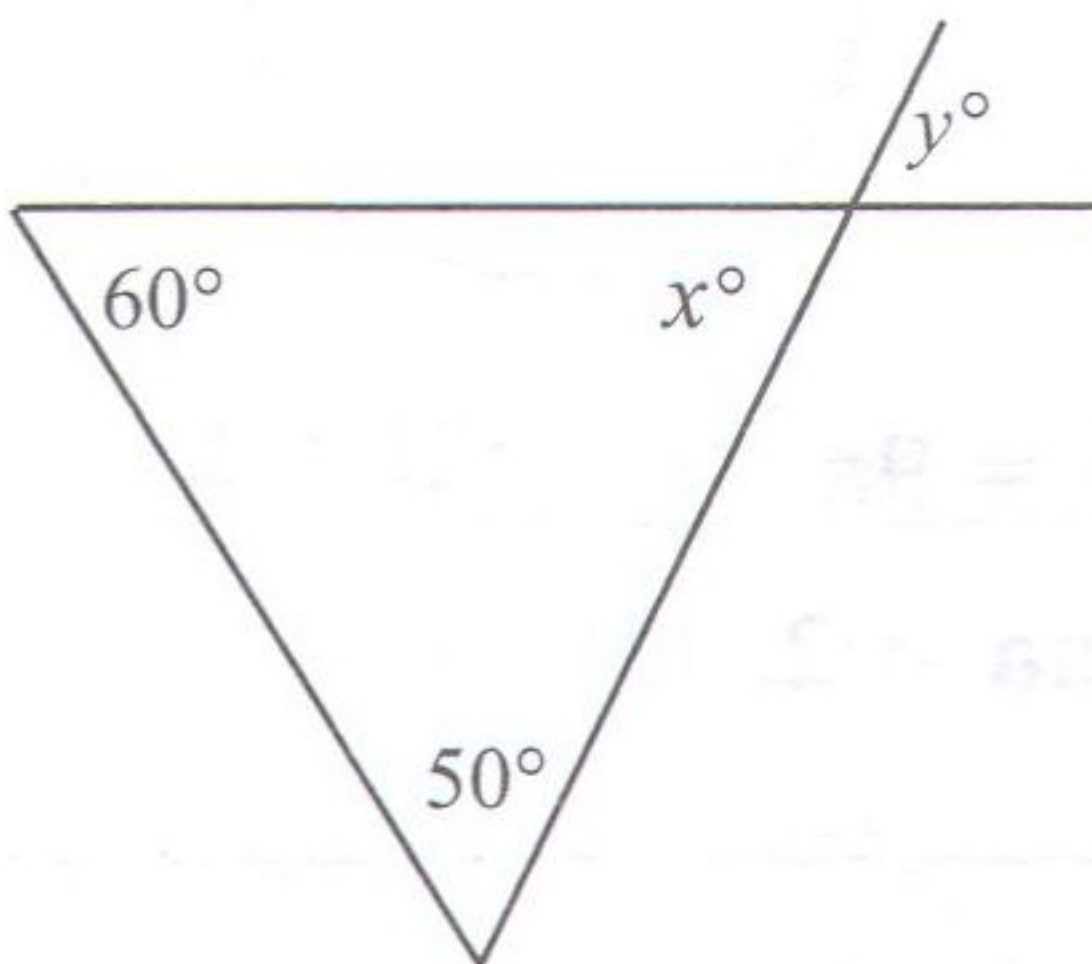


$$x + y + z = 180$$

(Porque la suma de los ángulos interiores de un triángulo es igual a  $180^\circ$ )

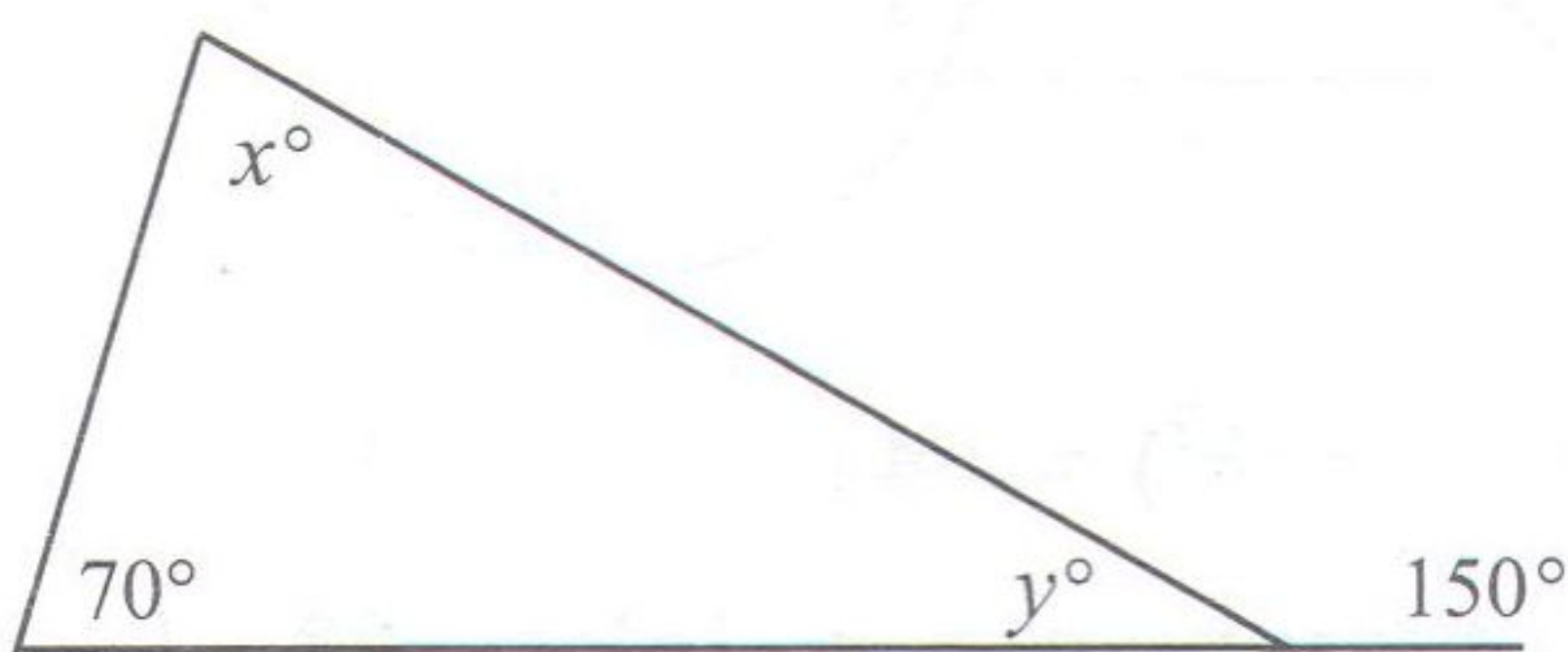
$$z = w$$

(Cuando dos rectas se interceptan, los ángulos opuestos por el vértice tienen la misma medida.)



$$y = 70$$

(Porque  $x$  es igual a  $y$ , y  $60 + 50 + x = 180$ )



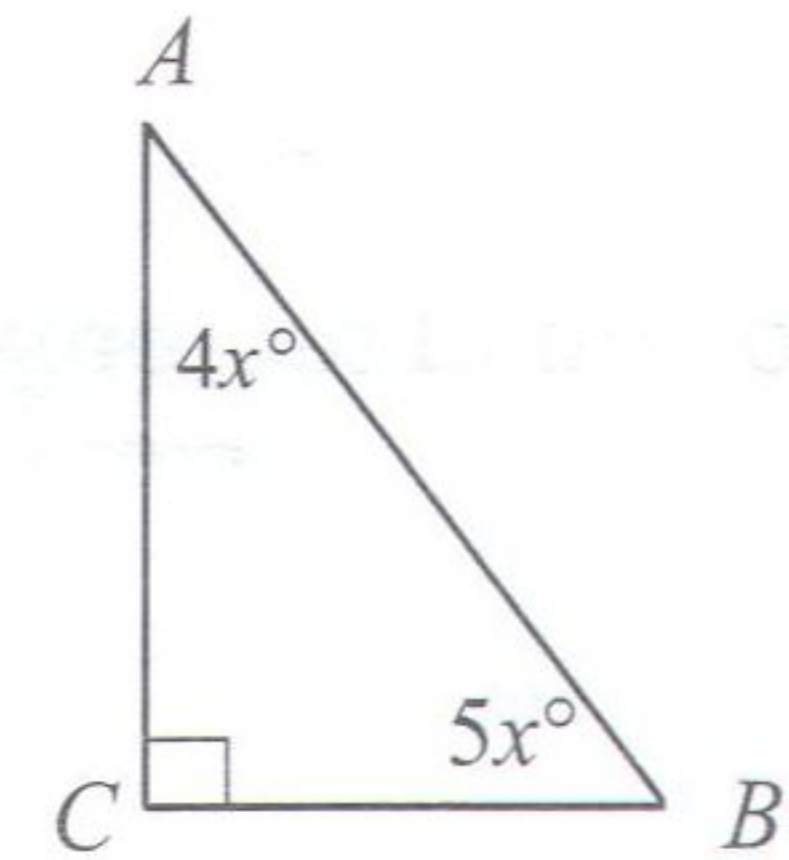
$$y = 30$$

(Porque la medida de un ángulo rectilíneo es igual a  $180^\circ$ ,

$$y = 180 - 150$$

$$x = 80$$

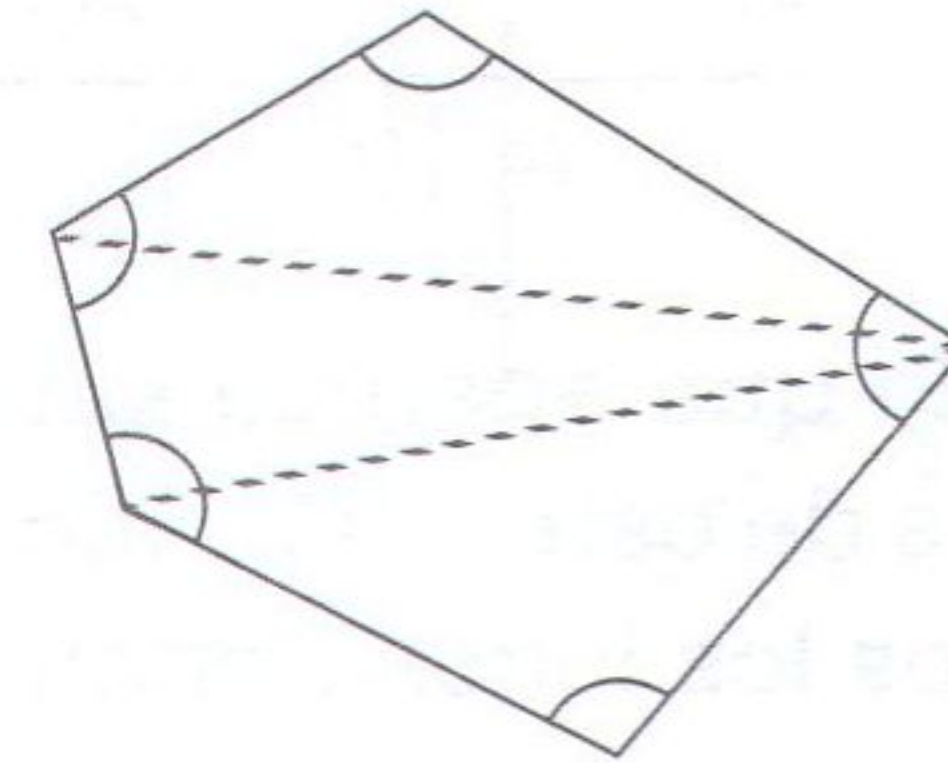
(Porque  $70 + 30 + x = 180$ )



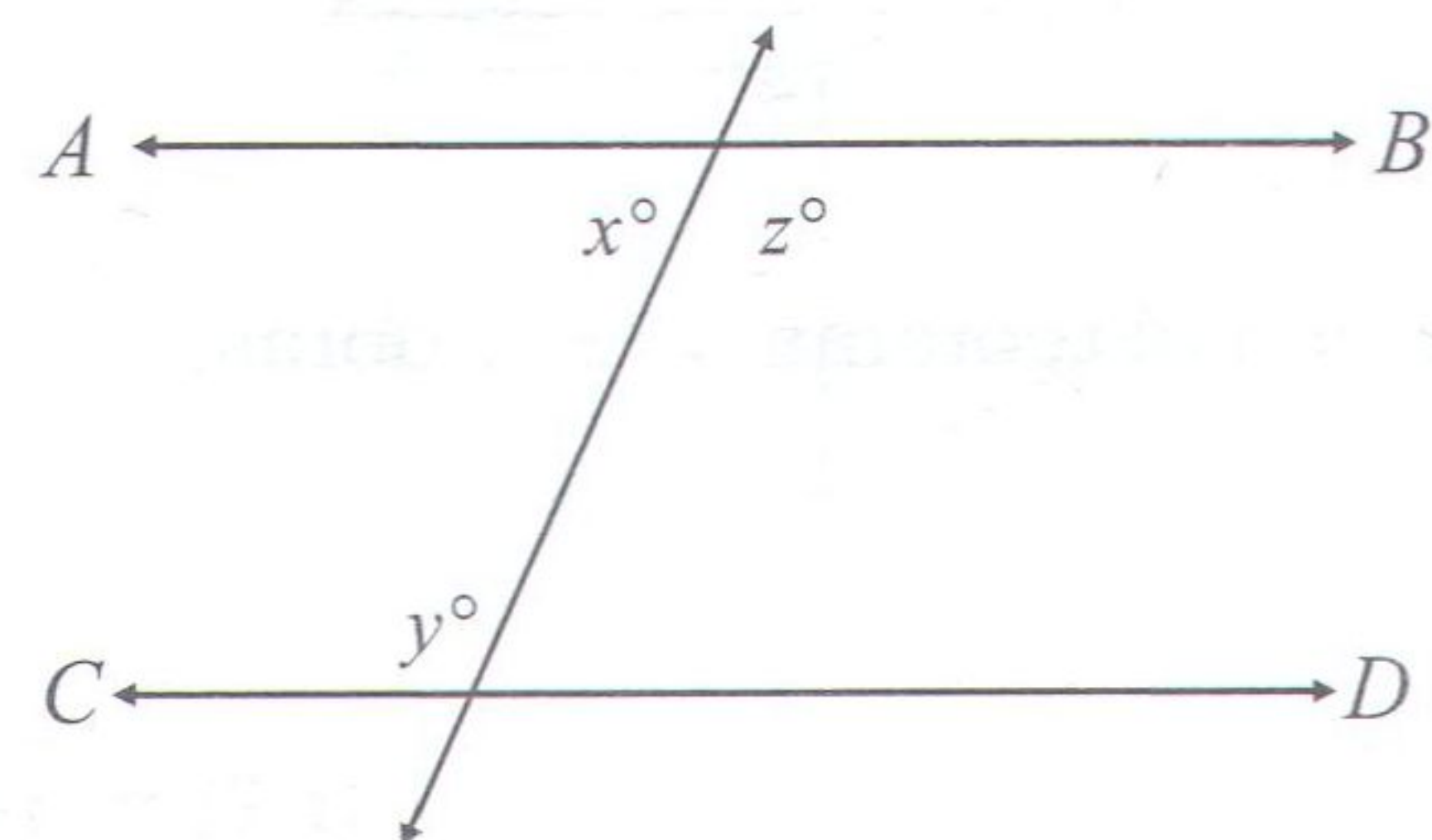
$$x = 10$$

(Porque  $4x + 5x = 90$ )

Además, el lado  $AC$  es más largo que el lado  $BC$ . (Porque la medida del ángulo  $B$  es mayor que la medida del ángulo  $A$ )



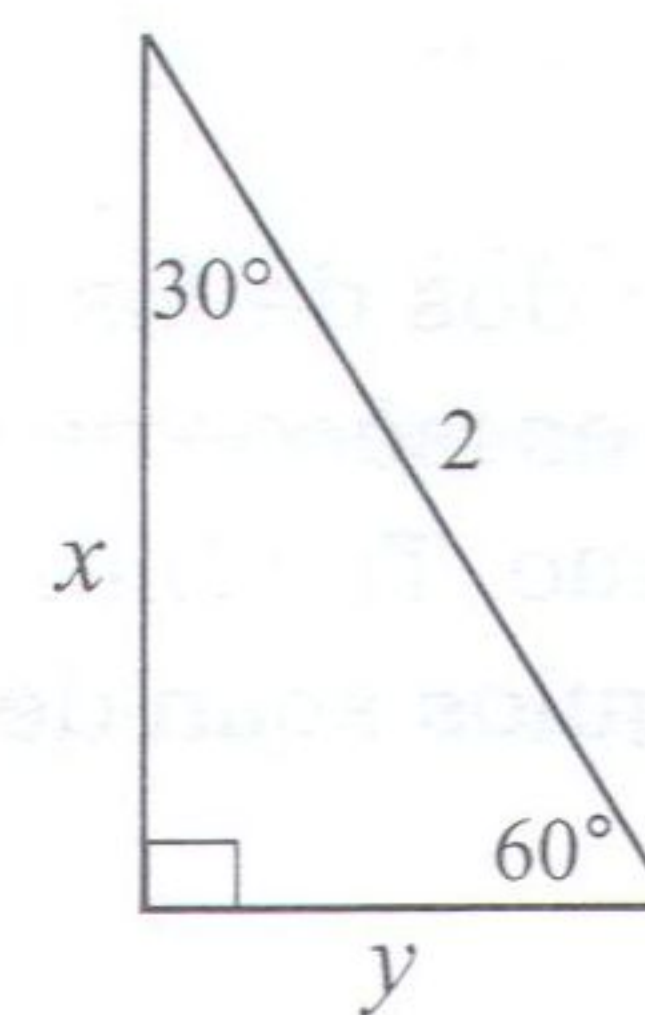
La suma de las medidas de todos los ángulos internos del polígono que aparece arriba es  $3(180^\circ) = 540^\circ$ , porque puede dividirse en 3 triángulos y la suma de las medidas de los ángulos internos de cada uno de ellos es de  $180^\circ$ .



Si  $\vec{AB}$  es paralela a  $\vec{CD}$ , entonces  $x + y = 180$

(Porque  $x + z = 180$  y  $y = z$ )

### Relaciones entre los lados de un triángulo con respecto a sus ángulos



$$y = 1$$

(Porque el largo del lado opuesto al ángulo de  $30^\circ$  de un triángulo rectángulo es igual a la mitad de la hipotenusa)



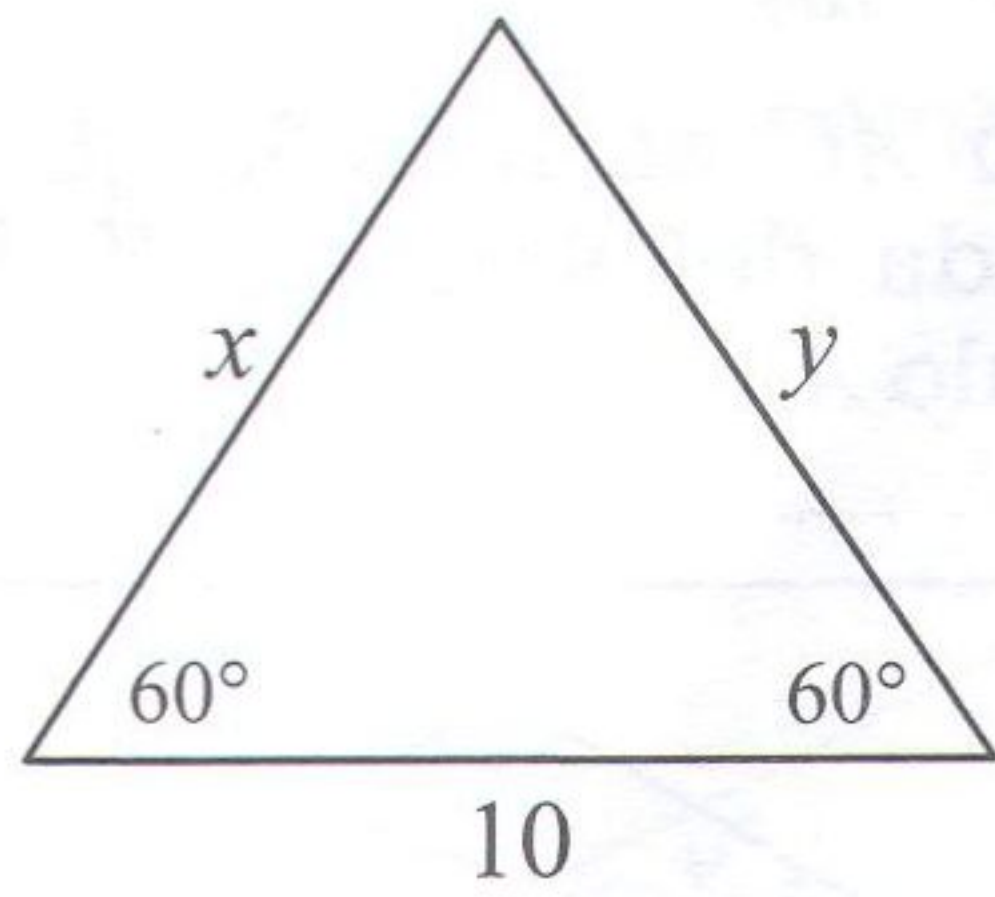
$$x = \sqrt{3}$$

(De acuerdo con el teorema de Pitágoras,

$$x^2 + 1^2 = 2^2$$

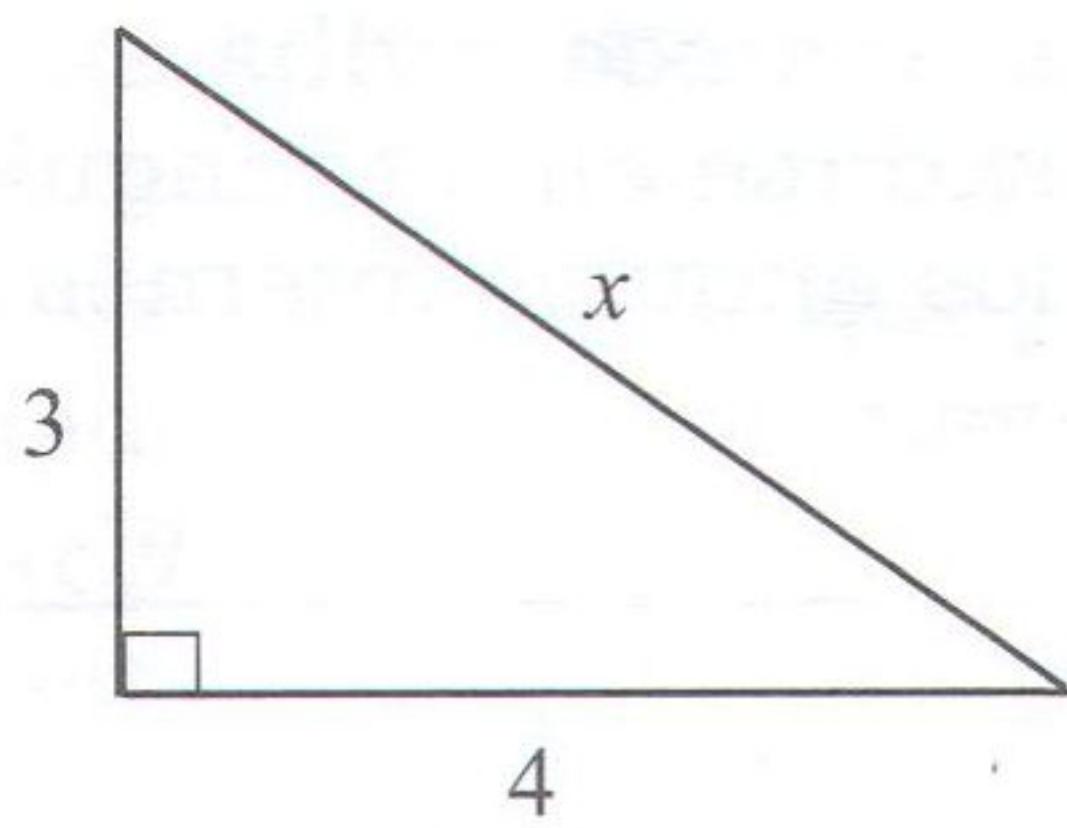
$$x^2 = 3$$

$$x = \sqrt{3}$$



$$x = y = 10$$

(Porque el ángulo que aparece sin marcar es de  $60^\circ$ ; todos los ángulos de este triángulo miden lo mismo y, por lo tanto, todos los lados tienen igual longitud)



$$x = 5$$

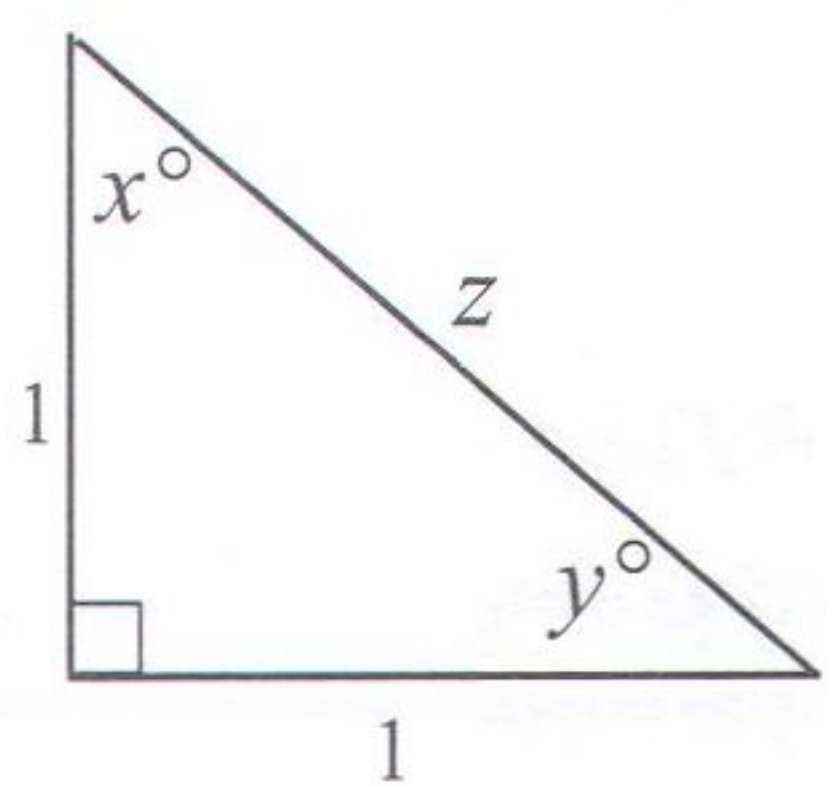
De acuerdo con el teorema de Pitágoras,

$$x^2 = 3^2 + 4^2$$

$$x^2 = 9 + 16$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \sqrt{25} = 5$$



$$x = y = 45^\circ$$

(Por el hecho de que dos de los lados son iguales, el triángulo rectángulo es isósceles y por eso los ángulos  $x$  y  $y$  miden lo mismo. También  $x + y = 90$ , lo cual hace que ambos ángulos sean de  $45^\circ$ )

$$z = \sqrt{2}$$

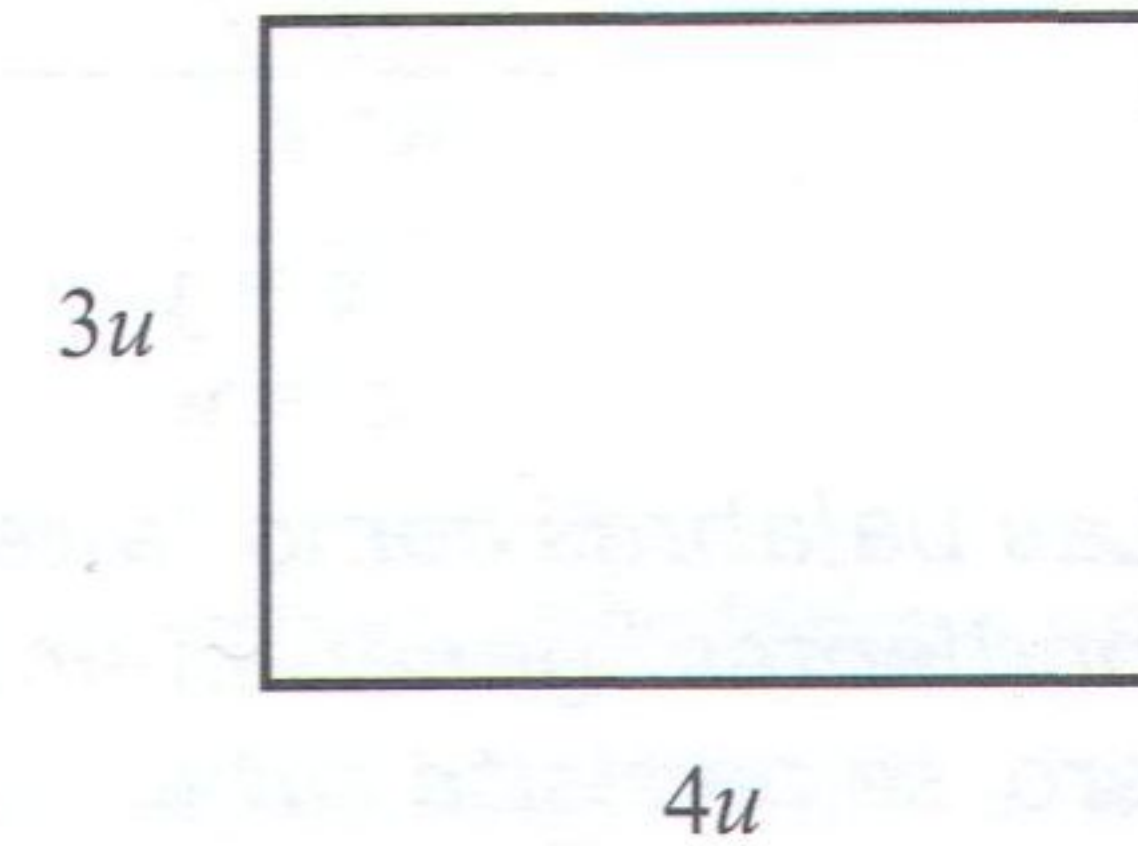
(Porque  $1^2 + 1^2 = z^2$ )

## Fórmulas de áreas y perímetros de algunas figuras geométricas

El área de un rectángulo = largo  $\times$  ancho =  $L \times A$

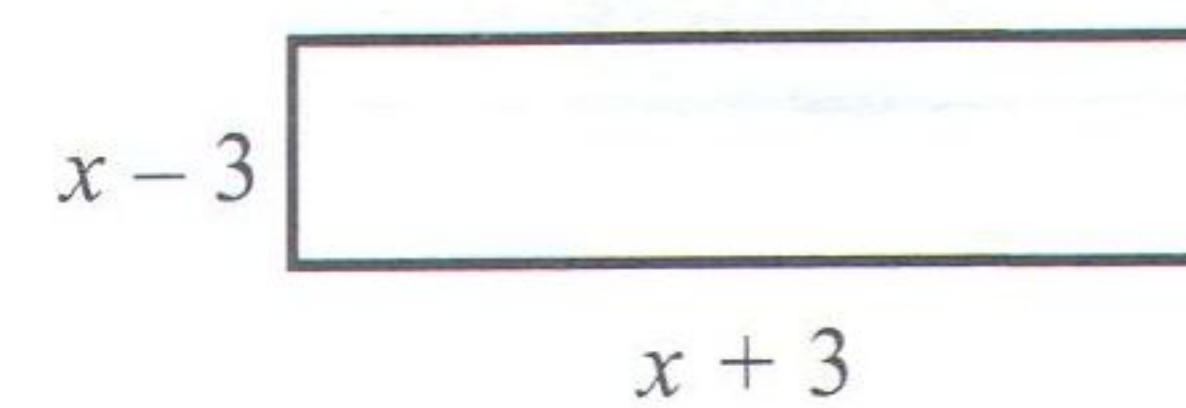
El perímetro de un rectángulo =  $2(L + A)$

Ejemplos:



El área =  $12u^2$

El perímetro =  $14u$

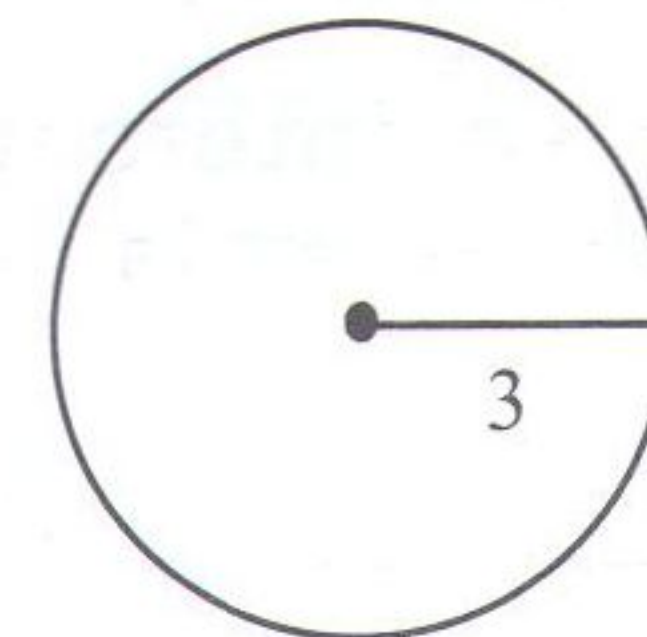


El área =  $(x - 3)(x + 3) = x^2 - 9$

El perímetro =  $2[(x + 3) + (x - 3)] = 2(2x) = 4x$

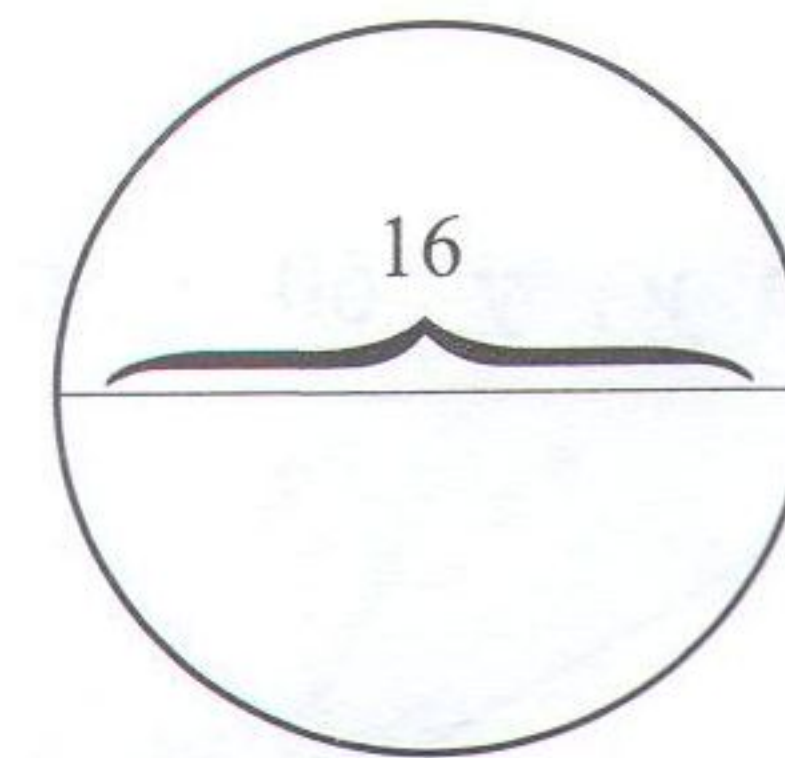
El área de un círculo =  $\pi r^2$  (en esta fórmula  $r$  es el radio). La circunferencia =  $2\pi r = \pi d$  (en esta fórmula  $d$  es el diámetro).

Ejemplos:



El área =  $\pi(3^2) = 9\pi$

La circunferencia =  $2\pi(3) = 6\pi$



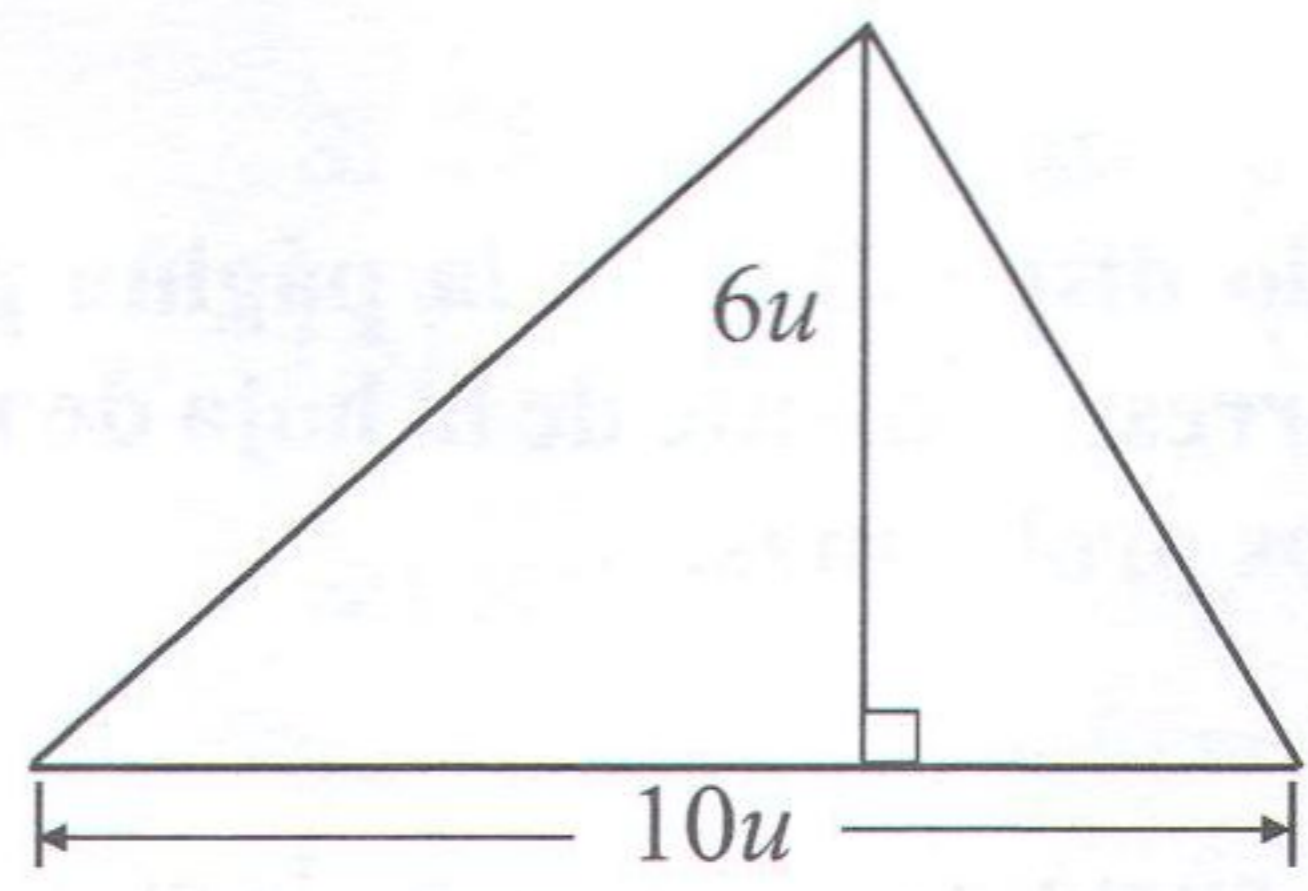
El área =  $\pi(8^2) = 64\pi$

La circunferencia =  $\pi(16) = 16\pi$

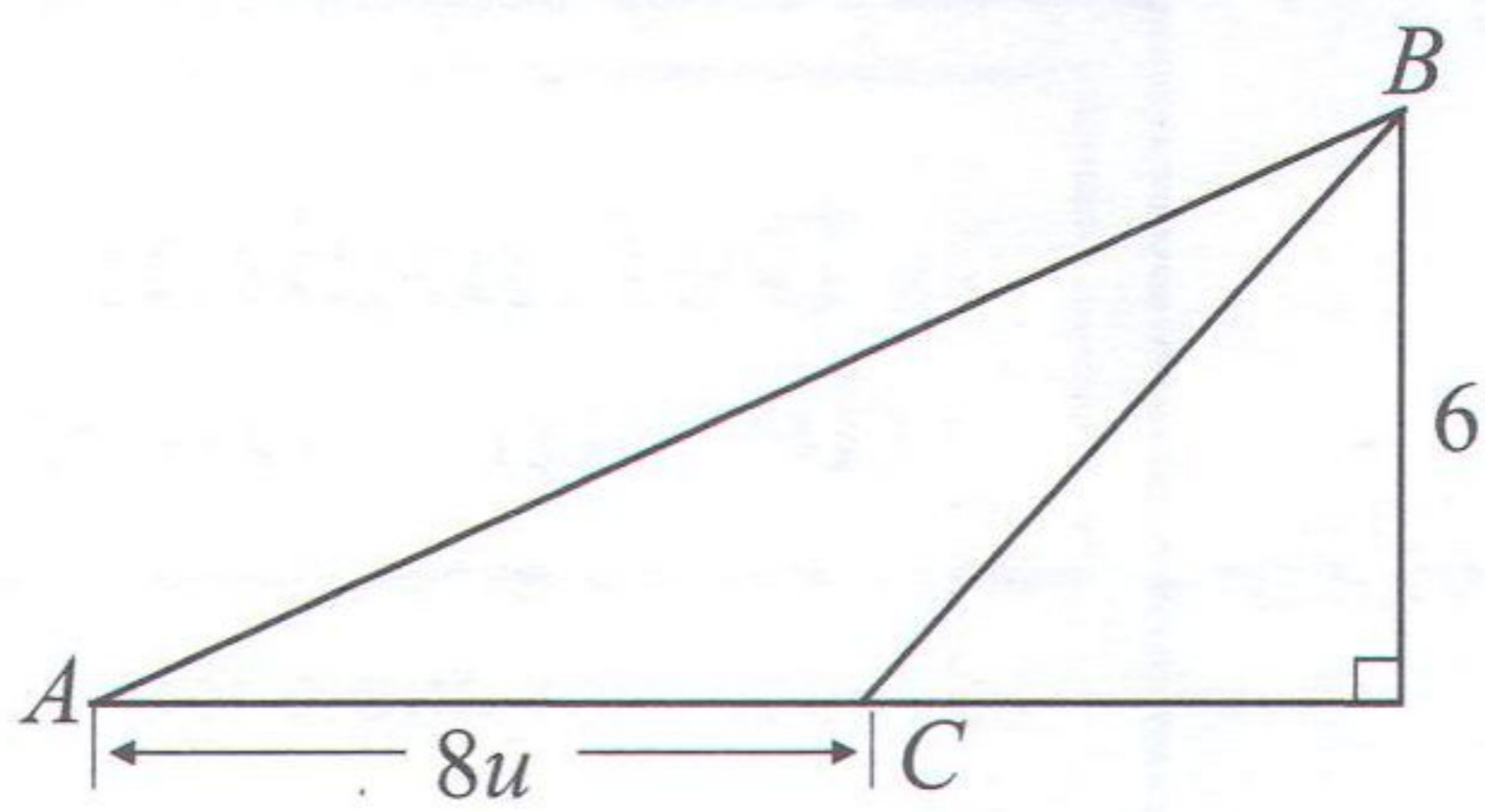


El área de un triángulo =

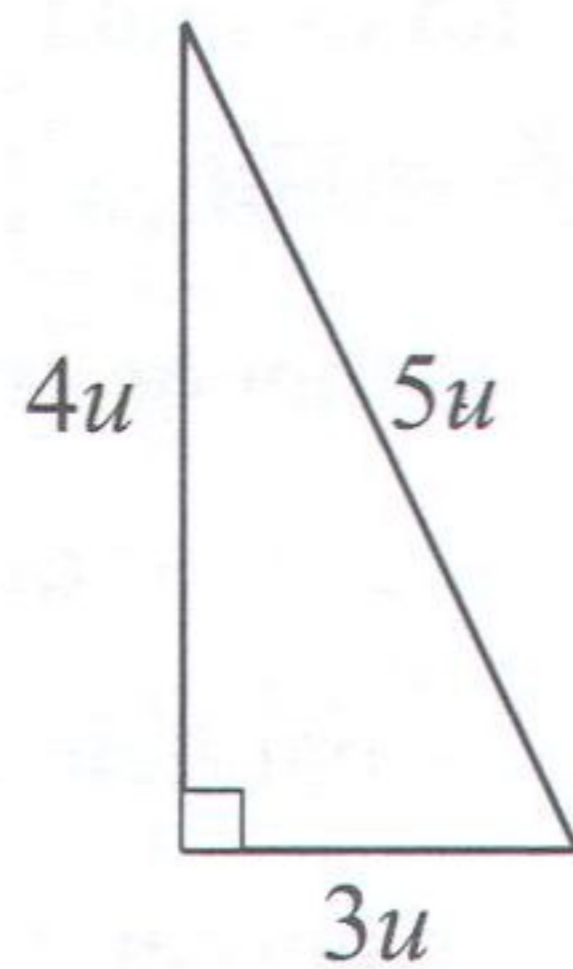
$$\frac{1}{2} (\text{altura} \times \text{base}) = \frac{1}{2} (a \cdot b)$$



$$\text{Área} = \frac{1}{2} (6 \cdot 10) = 30u^2$$



$$\text{Área} = \Delta ABC = \frac{1}{2} (6 \cdot 8) = 24u^2$$



$$\text{Área} = \frac{1}{2} (4 \cdot 3) = 6u^2$$

$$\text{Perímetro} = 4 + 3 + 5 = 12u$$

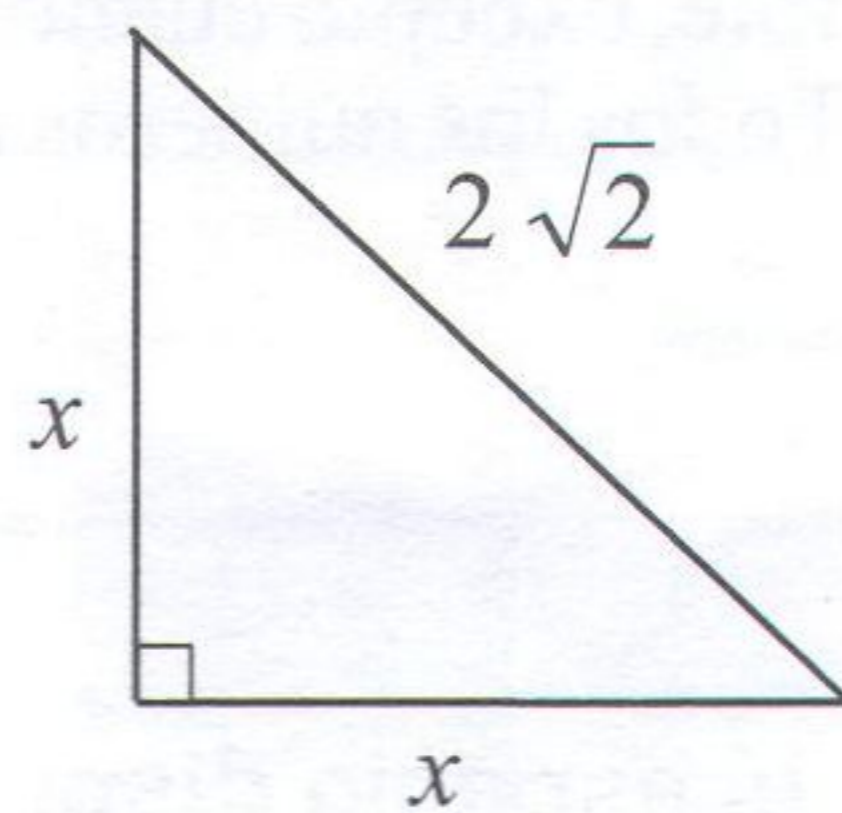
$$x = 2$$

(Porque  $x^2 + x^2 = (2\sqrt{2})^2$ )

$$2x^2 = 4 \cdot 2$$

$$x^2 = 4$$

$$x = 2$$



$$\text{Área} = \frac{1}{2} (2 \cdot 2) = 2u^2$$

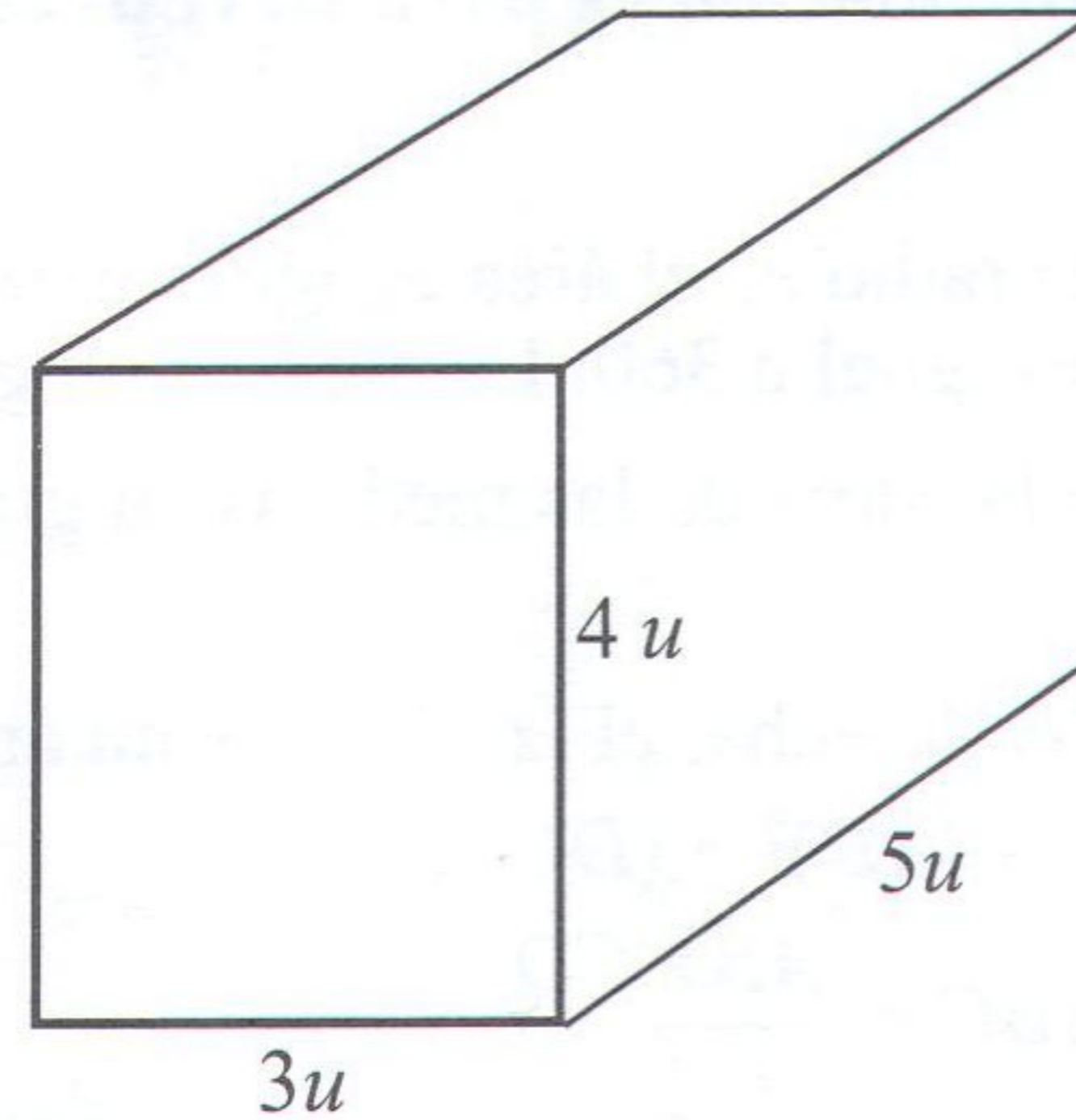
$$\text{Perímetro} = 2 + 2 + 2\sqrt{2} = 4 + 2\sqrt{2}$$

### El volumen de un sólido rectangular (una caja)

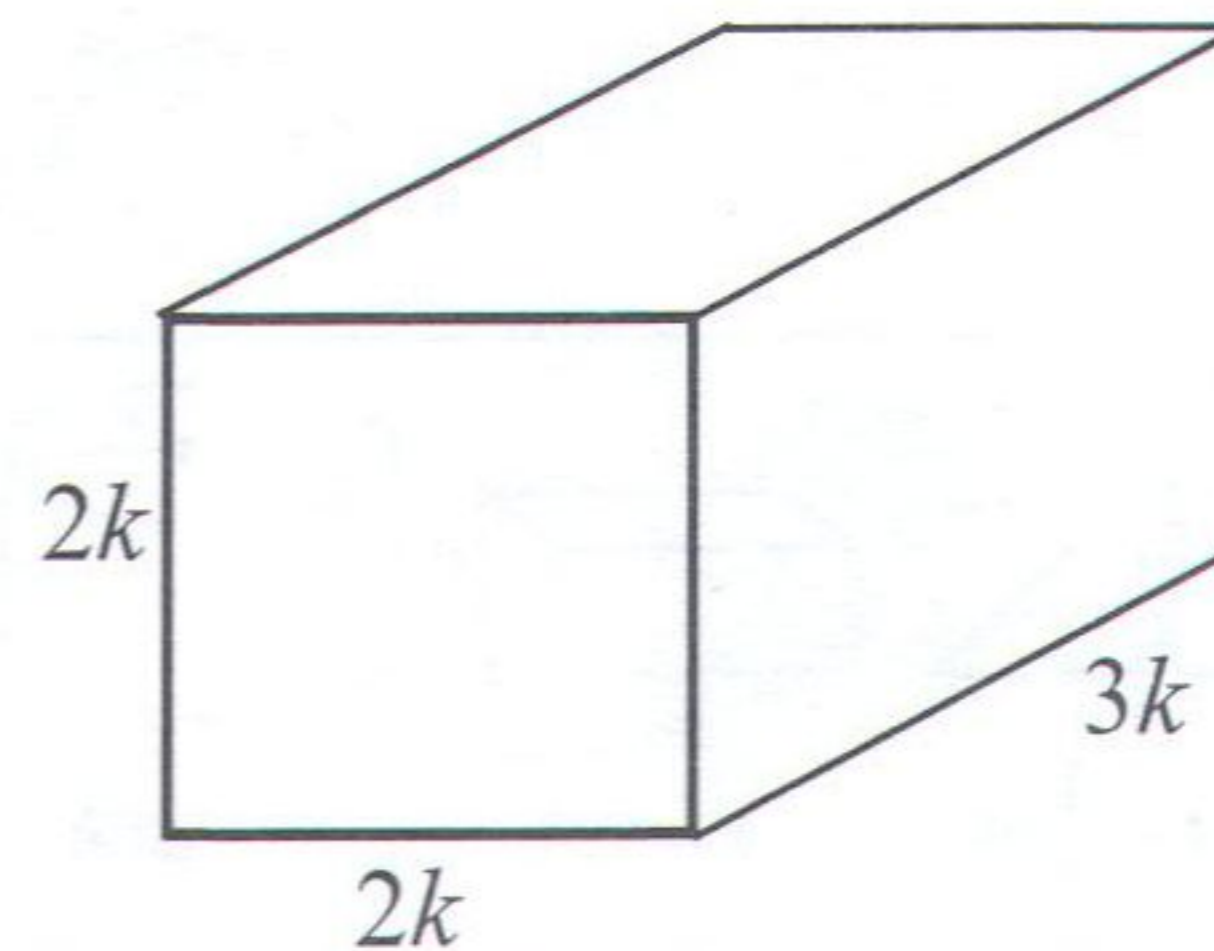
El volumen de una caja =

$$\text{largo} \times \text{ancho} \times \text{alto} = L \cdot A \cdot A$$

**Ejemplos:**



$$\text{Volumen} = 5 \cdot 3 \cdot 4 = 60u^3$$



$$\text{Volumen} = (3k)(2k)(2k) = 12k^3$$

Las fórmulas y símbolos que aparecen en las instrucciones que siguen, se incluyen también en el folleto de examen. Si se repasan ahora, ayudarán al momento de presentar la prueba.



## Instrucciones para contestar los ejercicios convencionales de selección múltiple (5 opciones)

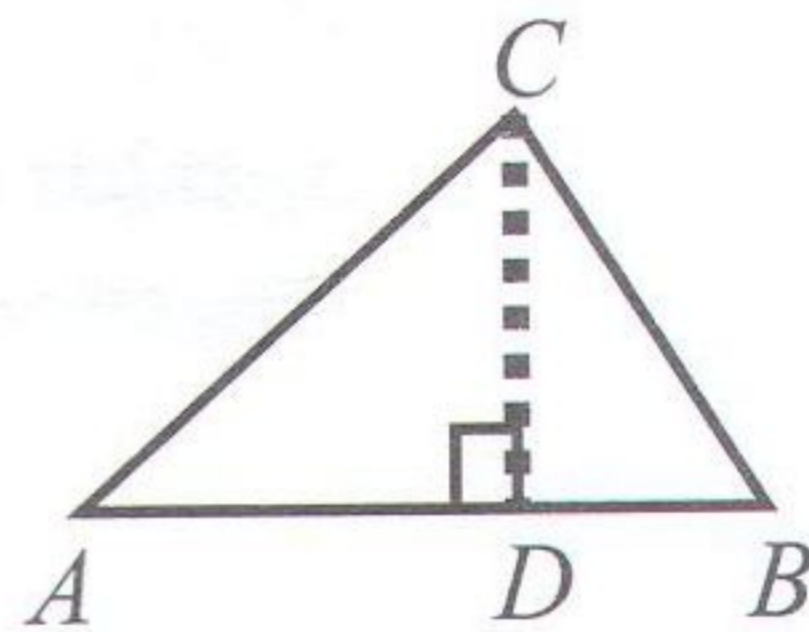
**Instrucciones:** Resuelva cada ejercicio de esta sección, usando cualquier espacio disponible de la página para hacer cálculos y anotaciones. Indique luego la única respuesta correcta en el espacio correspondiente de la hoja de respuestas. La siguiente información es para su conveniencia cuando resuelva algunos de los problemas.

En un círculo de radio  $r$ , el área es igual a  $\pi r^2$ . La circunferencia es igual a  $2\pi r$ . El número de grados en la curva total de la circunferencia es igual a 360. La medida en grados en un ángulo rectilíneo es 180.

En un triángulo la suma de las medidas en grados de los ángulos es 180.

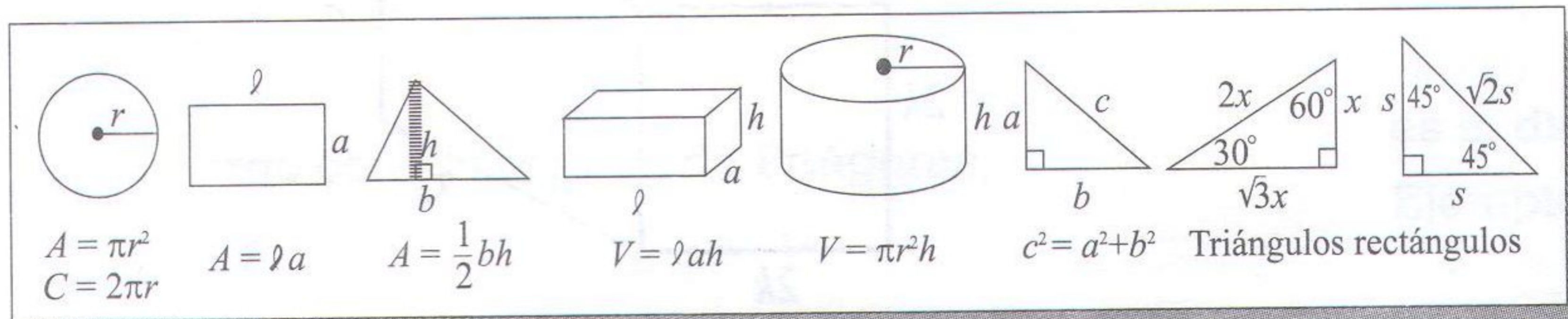
En la figura de la derecha, el  $\angle CDA$  es un ángulo recto, entonces  $(AC)^2 = (AD)^2 + (DC)^2$ .

$$\text{El área del } \triangle ABC = \frac{AB \times CD}{2}$$



### Definición de símbolos

- $\leq$  es menor que o igual a
- $\geq$  es mayor que o igual a
- m  $\angle$  medida de ángulo
- $\neq$  no es igual
- $15^\circ$  significa 15 grados
- $<$  es menor que
- $>$  es mayor que
- $\parallel$  es paralelo a
- $\perp$  es perpendicular a



Nota: Las figuras que acompañan los ejercicios de esta prueba proveen información útil para resolver los problemas. Las figuras están dibujadas con la mayor precisión posible, excepto cuando se indique lo contrario. Todas las figuras son planas, a menos que se indique lo contrario. Todos los números que se usan son números reales.

Cuando presente la Prueba de Aptitud Académica, puede usar el espacio disponible en el folleto de examen. No se espera que efectúe mentalmente todos los cálculos.

Los siguientes ejemplos dan una idea del tipo de razonamiento matemático que se requiere. En primer lugar, debe contestar cada ejercicio. Luego, debe leer las explicaciones que ofrecen nuevos puntos de vista para resolver los problemas y, quizás, muestren nuevas técnicas que podrían emplearse más adelante.



Ejemplos:

1

Si  $2a + b = 5$ , entonces  $4a + 2b =$

- (A)  $\frac{5}{4}$     (B)  $\frac{5}{2}$     (C) 10    (D) 20    (E) 25

En este ejemplo se requiere observar que  $4a + 2b = 2(2a + b)$ . Por lo tanto,  $4a + 2b = 2(2a + b) = 2(5) = 10$ . La opción correcta es la (C).

2

Si  $16 \cdot 16 \cdot 16 = 8 \cdot 8 \cdot P$ , entonces  $P =$

- (A) 4    (B) 8    (C) 32    (D) 48    (E) 64

Este ejercicio puede resolverse de distintas formas. Un método, que consume mucho tiempo, podría ser multiplicar los tres 16 y dividir el resultado obtenido por el producto de  $8 \times 8$ .

Una manera más rápida es hallar los factores adicionales que se necesitan en el lado derecho de la ecuación para balancear los factores del lado izquierdo. Es decir,

$$16 \cdot 16 \cdot 16 = 8 \cdot 8 \cdot P$$

$$(2 \cdot 8) (2 \cdot 8) (16) = 8 \cdot 8 \cdot P$$






$$2 \cdot 2 \cdot 16 = P$$

$$64 = P$$

La opción correcta es la (E).

3

En un viaje de la ciudad SJ a la ciudad P, José se quedó dormido a mitad del viaje. Cuando se despertó, todavía quedaba de viaje la misma distancia que había recorrido mientras iba durmiendo. Presuma que la parte sombreada de cada figura de las siguientes muestra el tiempo que José estuvo dormido. ¿Cuál opción representa mejor la parte del viaje entero que había estado durmiendo?

- (A) SJ  P
- (B) SJ  P
- (C) SJ  P
- (D) SJ  P
- (E) SJ  P

En este ejercicio se debe utilizar el concepto que se tiene sobre fracciones para poder interpretar el ejercicio e identificar la representación correcta de la solución. Tiene que considerarse una fracción en relación con unidades diferentes. Primero se debe pensar en el viaje entero como unidad, y después considerar una unidad diferente — la porción del viaje total que José se pasó durmiendo. La opción correcta es la (B).



4

Si un vehículo recorre  $X$  kilómetros de un viaje en  $H$  horas, ¿en cuántas horas puede recorrer los próximos  $Y$  kilómetros a la misma velocidad?

- (A)  $\frac{XY}{H}$       (B)  $\frac{HY}{X}$       (C)  $\frac{HX}{Y}$       (D)  $\frac{H+Y}{X}$       (E)  $\frac{X+Y}{H}$

Este ejercicio se puede resolver estableciendo una proporción al emplear el dato de que en ambos casos la velocidad es la misma y que la velocidad es la razón entre distancia y tiempo ( $\frac{D}{T}$ ). Si se usa el método de proporciones,  $X$  kilómetros es a  $H$  horas como  $Y$  kilómetros es a  $\square$  horas; donde  $\square$  representa el tiempo que se requiere para recorrer  $Y$  kilómetros. Entonces,

$$\frac{X}{H} = \frac{Y}{\square} \quad X \square = HY \quad \square = \frac{HY}{X}$$

La opción correcta es la (B).

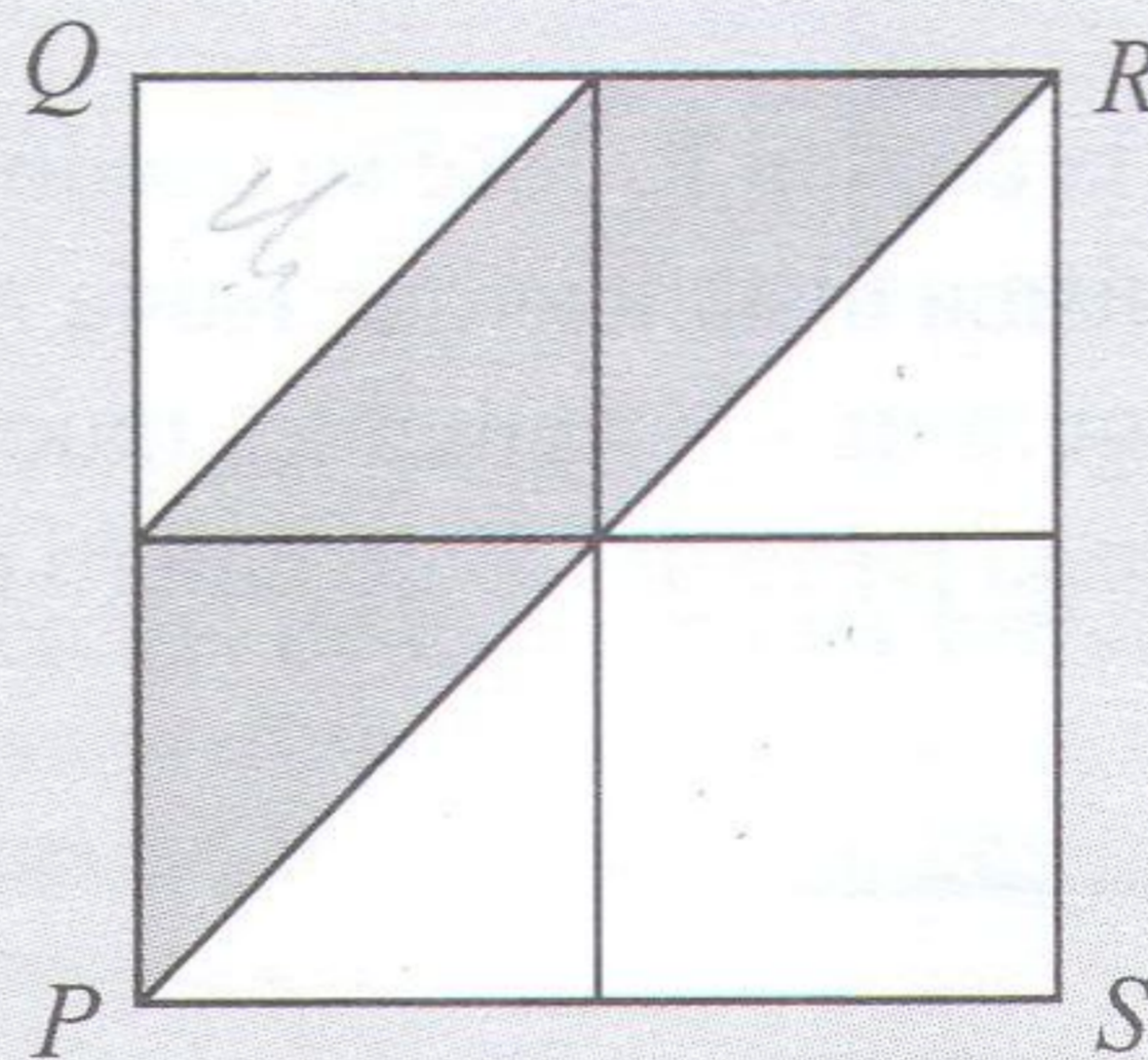
5

Si el 90 por ciento de  $P$  es igual al 30 por ciento de  $Q$ , ¿qué por ciento de  $P$  es  $Q$ ?

- (A) 3%      (B) 27%      (C) 30%      (D) 270%      (E) 300%

El "90 por ciento de  $P$  es igual al 30 por ciento de  $Q$ " puede expresarse como  $.90P = .30Q$  ó  $(\frac{9}{10}P = \frac{3}{10}Q)$ . La pregunta de "¿qué por ciento de  $P$  es  $Q$ ?" indica que se halle  $\frac{Q}{P}$  y se exprese en términos de por ciento, ya que  $\frac{Q}{P} = \frac{90}{30} = 3$ , entonces,  $Q$  es 300% de  $P$ . La opción correcta es la (E).

6



En la figura anterior, el cuadrado  $PQRS$  se divide en cuatro cuadrados iguales más pequeños. Si el área sombreada es igual a 3 unidades cuadradas, ¿cuántas unidades cuadradas es el área de  $PQRS$ ?

- (A) 1      (B) 5      (C) 6      (D) 7      (E) 8

Cada diagonal divide a los cuadrados pequeños en dos triángulos iguales, ya que los lados de un cuadrado tienen la misma medida. Por lo tanto, los 4 cuadrados pequeños pueden dividirse en 8 triángulos. Si cada triángulo representa una unidad cuadrada, entonces el área del cuadrado  $PQRS$  es igual a 8 unidades cuadradas. La opción correcta es la (E).



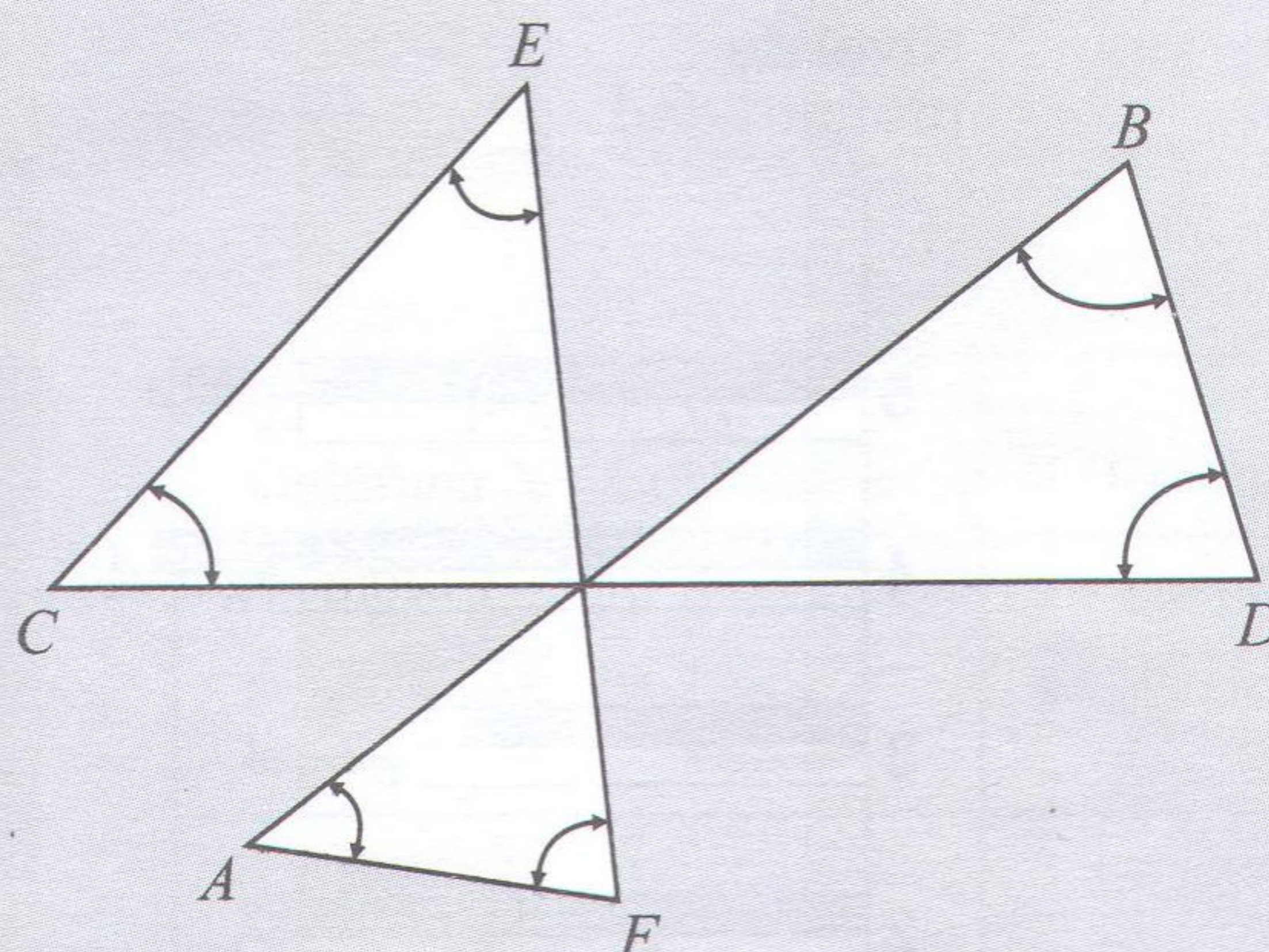
7

Un número es divisible por 9 si la suma de sus dígitos es divisible por 9. ¿Cuál de los siguientes números es divisible por 45?

- (A) 63,345 (B) 72,365 (C) 99,999 (D) 72,144 (E) 98,145

Toma demasiado tiempo dividir cada opción por 45. Para que un número sea divisible por 45, debe ser divisible tanto por 9 como por 5. Las opciones A, B y E son divisibles por 5, pero las opciones C y D no lo son y pueden eliminarse inmediatamente. Ya se ha dicho que un número es divisible por 9 si la suma de sus dígitos es divisible por 9. Las sumas de los dígitos en las opciones A, B y E son 21, 23 y 27 respectivamente. De estas opciones, solamente 27 es divisible por 9. La respuesta correcta es la (E).

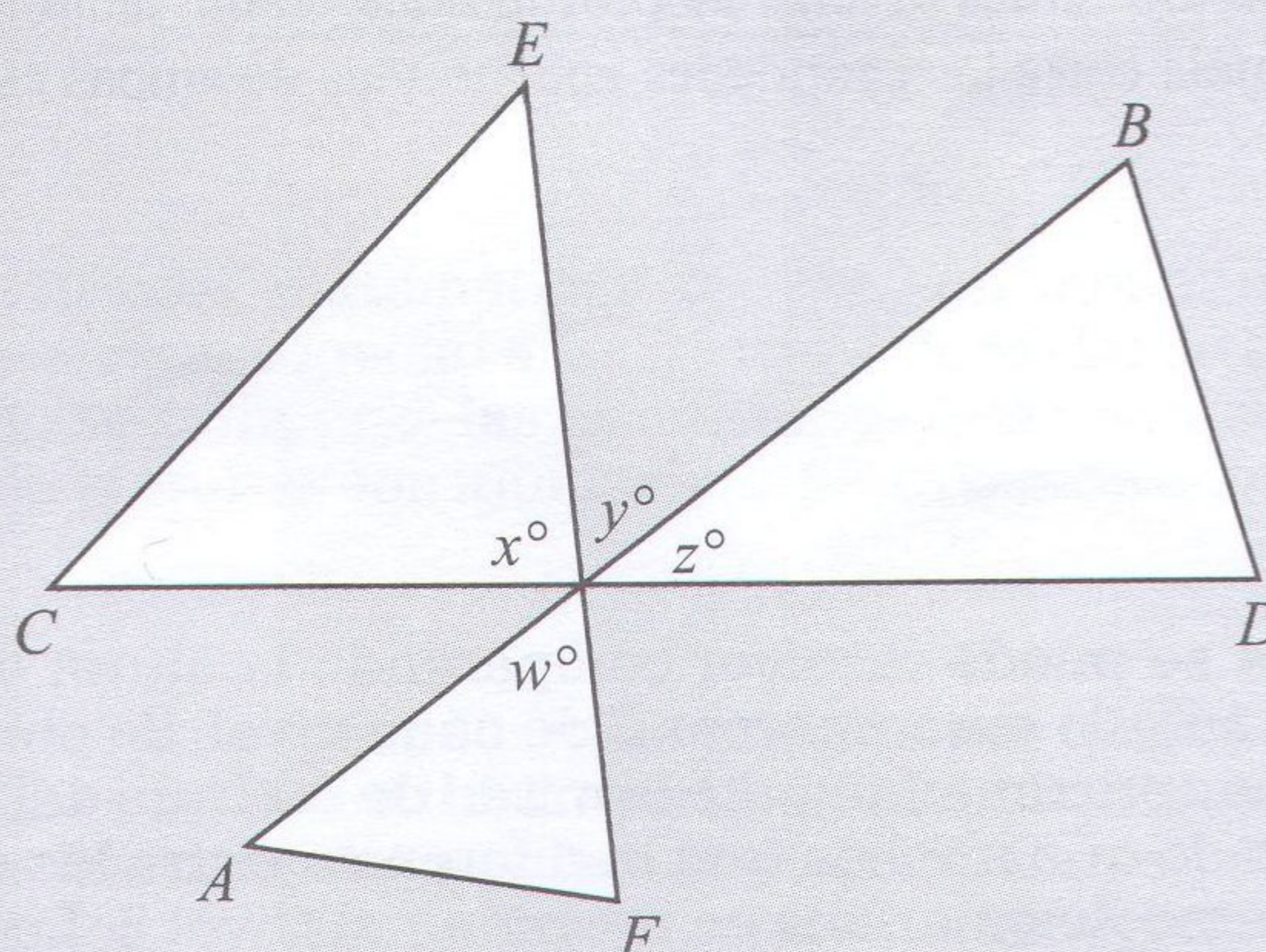
8



En los triángulos que preceden, si  $AB$ ,  $CD$ , y  $EF$  son segmentos de rectas, ¿cuál es la suma de las medidas en los ángulos señalados por las flechas?

- (A)  $180^\circ$  (B)  $270^\circ$  (C)  $360^\circ$  (D)  $540^\circ$  (E)  $720^\circ$

Este problema exige un enfoque creador para poder resolverlo. Una solución requiere el reconocer que la suma de las medidas de los tres ángulos internos que no han sido marcados es  $180^\circ$ . Esto puede verse en la figura siguiente:



Se observa que  $CD$  es un segmento de línea recta, y por lo tanto, la suma de los ángulos  $x$ ,  $y$ ,  $z$  es  $180$ . También que  $y = w$  porque son ángulos verticales (opuestos por el vértice). Por consiguiente,  $x + y + w = 180$ . Puesto que la suma de las medidas de todos los ángulos en los tres triángulos es  $540^\circ$  ( $3 \cdot 180^\circ$ ), y la suma de los tres ángulos internos que aparecen sin marcar en la figura original es igual a  $180^\circ$ , la suma de los marcados es  $540^\circ - 180^\circ = 360^\circ$ . La opción correcta es la (C). Al tratar de resolver un ejercicio como éste, si no se encuentra una solución en un minuto más o menos, se debe pasar al siguiente ejercicio y luego regresar a éste si es posible.



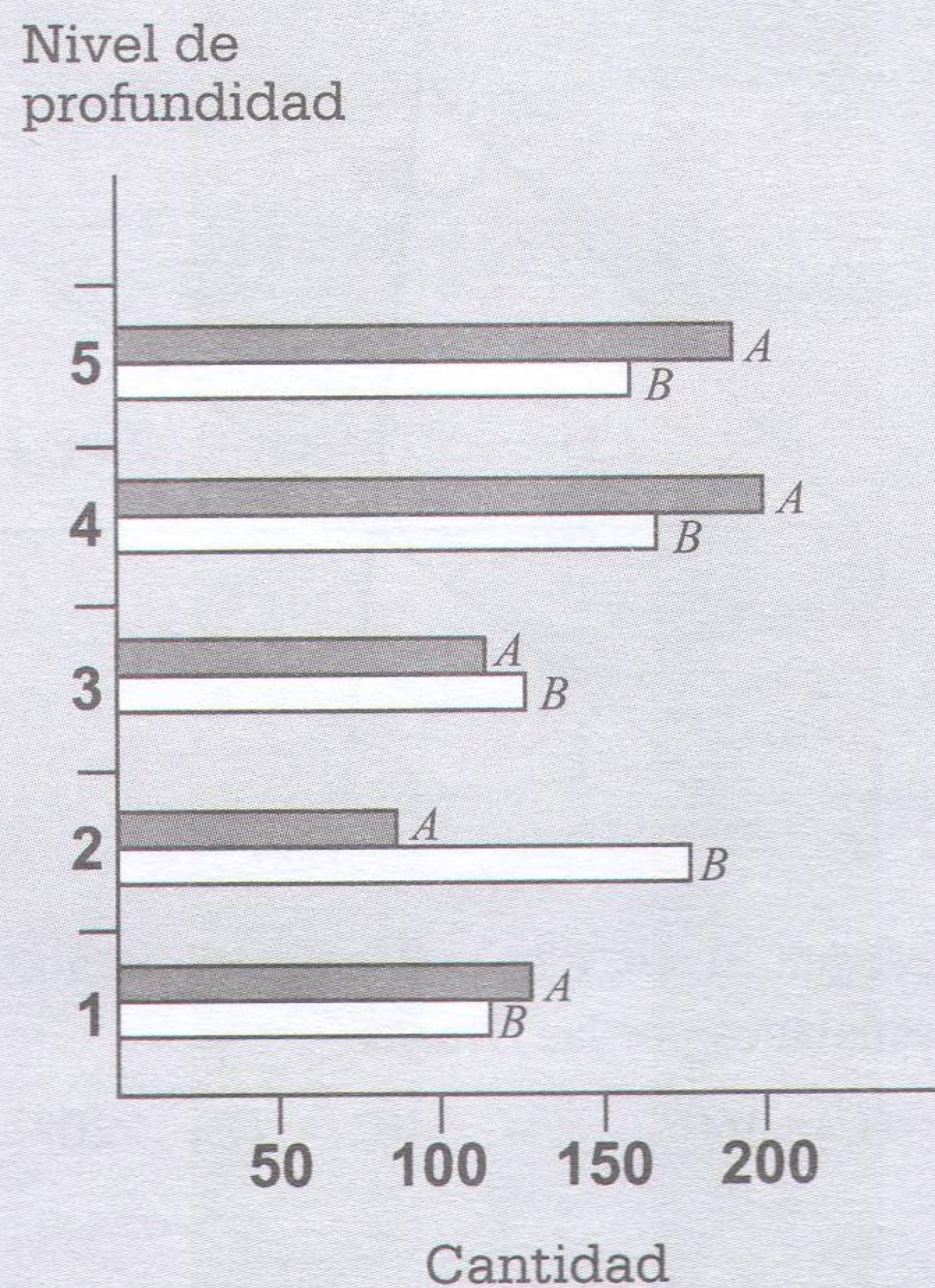
9

El costo de dos joyas iguales, con el impuesto incluido, es \$30.80. El impuesto por cada joya es \$1.27. ¿Cuál es el precio de una sola joya sin incluir el impuesto?

- (A) \$29.53
- (B) \$28.26
- (C) \$15.40
- (D) \$14.76
- (E) \$14.13

El costo de una pulsera con su impuesto es  $\$30.80 \div 2$  igual a \$15.40. Si a este resultado se le resta \$1.27 (su impuesto) se obtiene \$14.13. La respuesta correcta es la (E).

10



En la gráfica anterior se representan las cantidades de dos especies extintas de caracoles marinos (*A* y *B*) encontrados a diferentes niveles de profundidad en un yacimiento arqueológico. ¿En qué nivel hubo la mayor diferencia entre las cantidades encontradas de ambas especies?

- (A) Nivel 1
- (B) Nivel 2
- (C) Nivel 3
- (D) Nivel 4
- (E) Nivel 5

Este problema se puede resolver comparando la altura del rectángulo sombreado *A* con la altura del rectángulo sin sombreado *B* de cada nivel. Se observa que en el Nivel 2 la altura del rectángulo *A* es aproximadamente la mitad de la altura del rectángulo *B*. Esto no sucede en los demás niveles, lo que implica que la diferencia entre las cantidades encontradas de ambas especies de caracoles marinos es mayor en el Nivel 2. La respuesta correcta es la (B).



## Instrucciones para contestar los ejercicios relacionados con la comparación de expresiones matemáticas

Los ejercicios de comparación de expresiones matemáticas dan mayor importancia a los conceptos de igualdad, desigualdad y estimados. Por lo general, requieren menos tiempo en contestarse y requieren menos cálculos que los ejercicios convencionales de selección múltiple.

**Instrucciones:** Cada uno de los siguientes ejercicios consiste de dos expresiones matemáticas, una en la Columna A y una en la Columna B. Compare ambas expresiones y oscurezca el espacio correspondiente en la hoja de respuestas. Marque

- (A) si la expresión de la Columna A es mayor;
- (B) si la expresión de la Columna B es mayor;
- (C) si ambas expresiones son iguales;
- (D) si la relación no puede determinarse utilizando la información que se provee.

### Notas:

1. En algunos ejercicios, la información referente a una o a ambas expresiones por compararse está colocada al centro más arriba de ambas columnas.
2. Un símbolo que aparezca en ambas columnas representa lo mismo en la Columna A que en la B.
3. Las letras, tales como  $x$ ,  $n$ ,  $k$  y otras representan números reales.
4. Como sólo hay cuatro opciones, **NO MARQUE (E)**.

EJEMPLOS		Respuestas	Explicación
Columna A	Columna B		
Ejemplo 1 $5^2$	$20$	<input checked="" type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E)	La respuesta es A porque $25 > 20$ .
Ejemplo 2 $x$	$30^\circ$	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E)	La respuesta es C porque $x + 150^\circ = 180^\circ$ , haciendo, por lo tanto, que $180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ .
Ejemplo 3 $r$ y $s$ son enteros $r + 1$	$s - 1$	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E)	La respuesta es D porque nada se dice acerca de $r$ o $s$ .

Los ejercicios de comparación de expresiones matemáticas tal vez son menos familiares que otro tipo de ejercicios. Por lo tanto, se debe prestar atención especial a las instrucciones desde el principio. Para resolver un ejercicio de comparación de expresiones, se comparan las expresiones que aparecen en las dos columnas y se decide si una de ellas es mayor que la otra, si ambas son iguales, o si no se puede determinar la relación a base de la información que se provee.

Los ejercicios de esta sección están claramente separados y las expresiones que se comparan están siempre en la misma línea del número del ejercicio. Las figuras e información adicionales necesarias para contestar algunos ejercicios aparecen un poco más arriba de las expresiones que han de compararse (Véase el ejemplo 2 que sigue a esta explicación). Los siguientes ejemplos contienen explicaciones que ayudan a entender este tipo de ejercicios.



Ejemplos:

1

Columna A  
 $(37)\left(\frac{1}{43}\right)(58)$

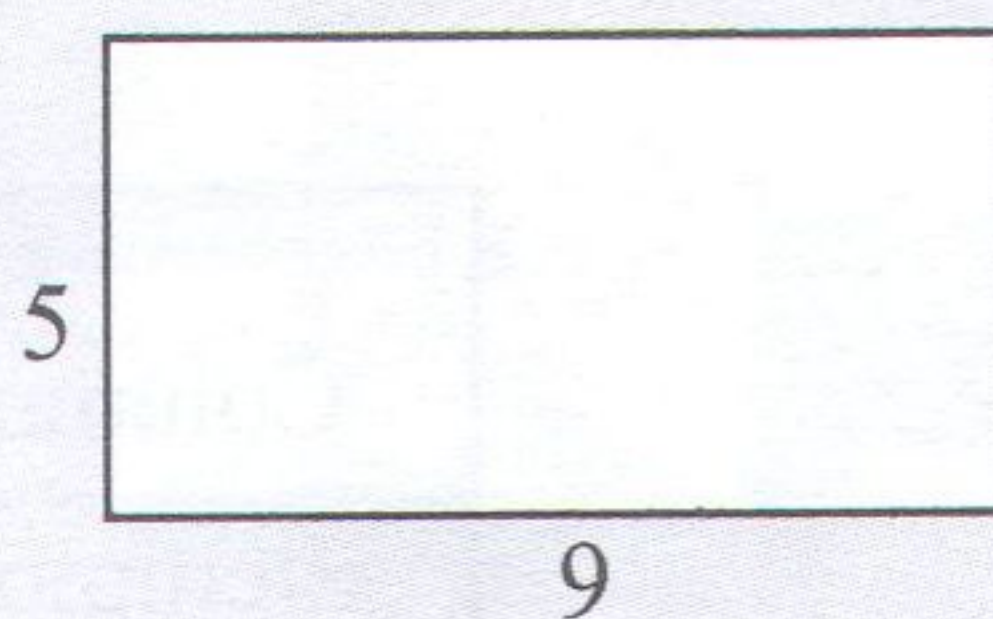
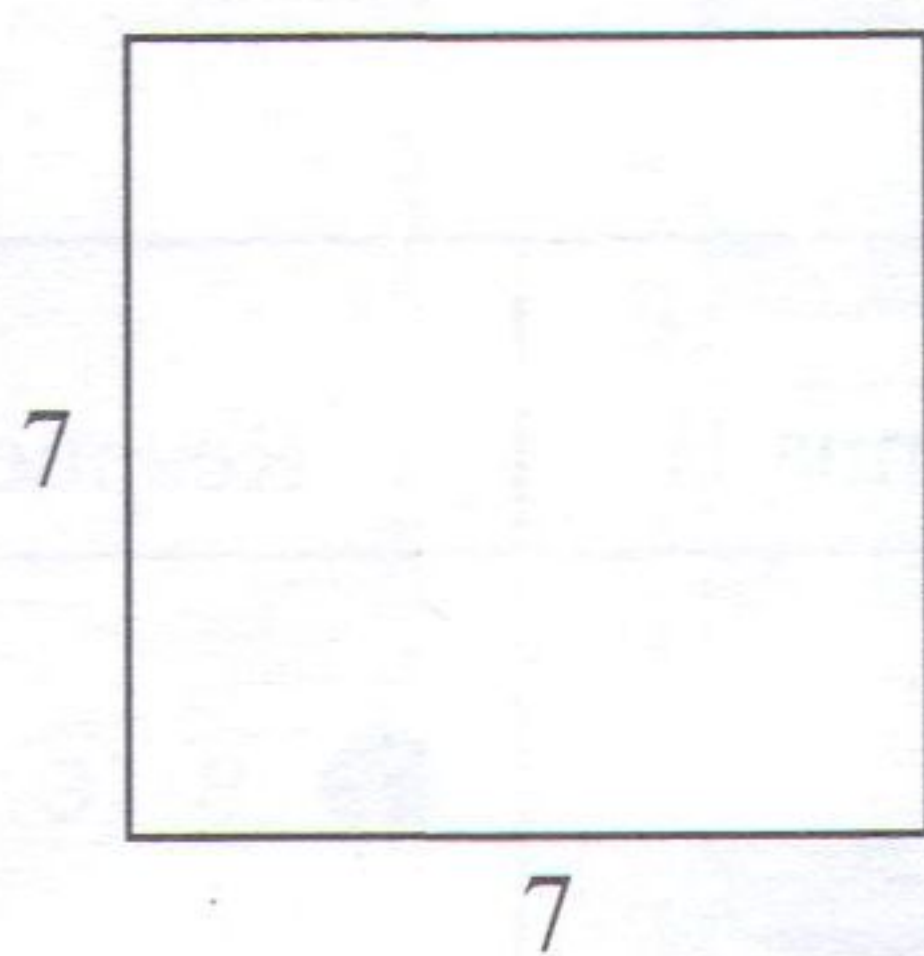
Columna B  
 $(59)\left(\frac{1}{43}\right)(37)$

En este tipo de ejercicio se puede ahorrar tiempo si se examinan los multiplicadores antes de empezar a hacer los cálculos. Se observa que  $37$  y  $\left(\frac{1}{43}\right)$  aparecen en ambas expresiones: así que los únicos números que quedan por comparar son  $58$  y  $59$ . Puesto que  $59 > 58$ , la expresión de la derecha es mayor, y la respuesta correcta es la (B).

2

Columna A

Columna B



**Información que se provee**

El perímetro del cuadrado

El perímetro del rectángulo

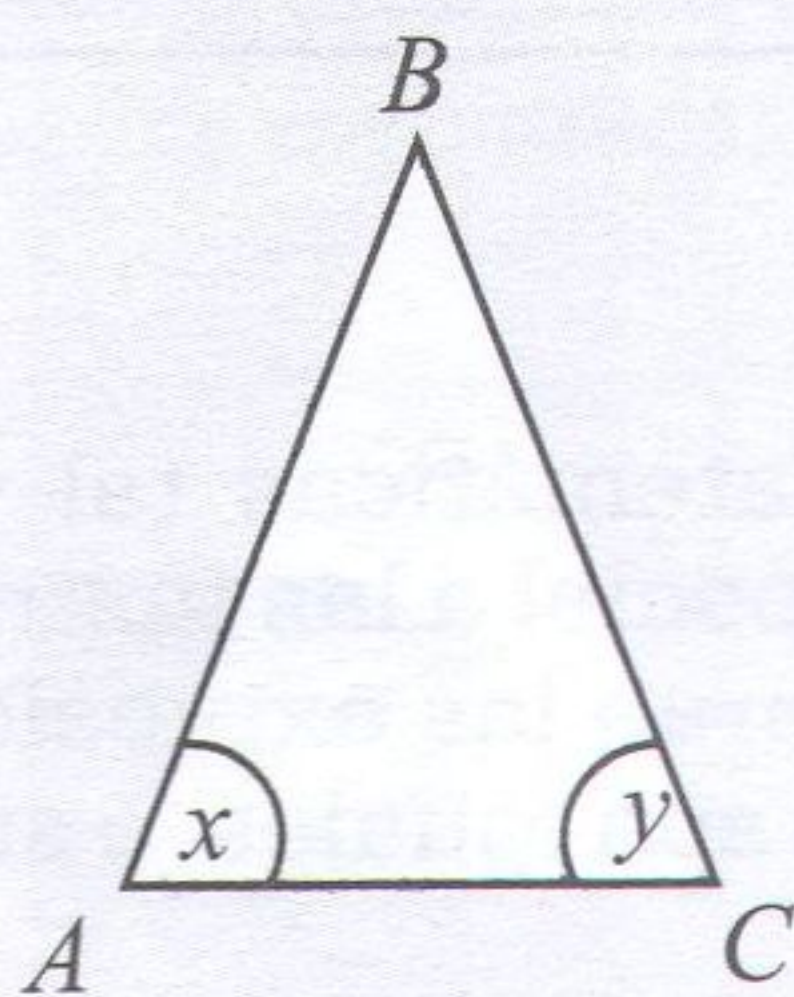
**Expresiones que han de compararse**

Puede presumirse que las unidades usadas para indicar medidas en un ejercicio en particular son las mismas en todas las figuras en ese problema, a menos que se diga lo contrario. La respuesta correcta es la (C) porque el perímetro del cuadrado es  $4 \cdot 7 = 28$  unidades y el perímetro del rectángulo es  $(2 \cdot 5) + (2 \cdot 9) = 28$  unidades.

3

Columna A

Columna B



$$\overline{AB} = \overline{BC}$$

$x$

$y$

En este ejercicio,  $\overline{AB} = \overline{BC}$  y los ángulos opuestos a  $\overline{AB}$  y  $\overline{BC}$  miden lo mismo, por lo tanto  $x = y$ . La respuesta correcta es la (C).



4

Columna A

$\sqrt{2}-1$

Columna B

$\sqrt{3}-1$

Para cualquier número positivo  $x$ , el símbolo  $\sqrt{x}$  representa la raíz cuadrada positiva de  $x$ . El hecho de que  $\sqrt{3} > \sqrt{2}$  nos lleva a concluir que  $\sqrt{3}-1 > \sqrt{2}-1$ . La respuesta correcta es la (B).

5

Columna A

$x+1$

Columna B

$2x+1$

En ambas expresiones se suma el número 1; por lo tanto, el problema se reduce a comparar a  $x$  con  $2x$ . Cuando se comparan expresiones algebraicas, una técnica útil es considerar al cero y a los números negativos como posibles valores de la incógnita.

$2x > x$  en el caso de números positivos

$2x = x$  en el caso de cero

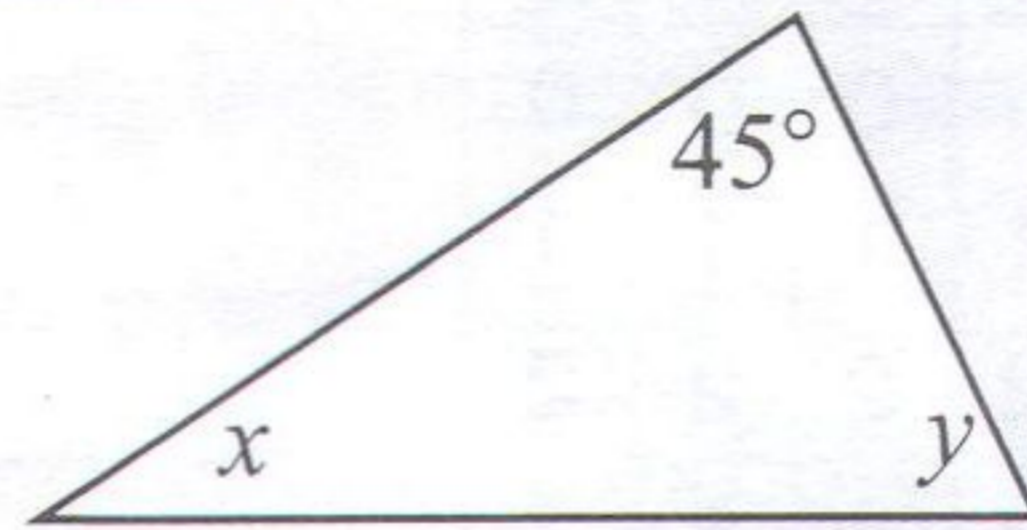
$2x < x$  en el caso de números negativos

La respuesta correcta es la (D), puesto que no puede establecerse la relación a base de la información que se supe en el problema. Si se hubiera dicho que  $x$  era positivo (esto es,  $x > 0$ ), la respuesta correcta hubiera sido B, porque  $2x$  sería una cantidad mayor que  $x$ .

6

Columna A

Columna B



$$x < 45^\circ < y$$

y

90°

*Nota: la figura no se dibujó a escala.*

Puesto que la suma de las medidas de los ángulos de un triángulo es 180 grados,  $x + y + 45^\circ = 180^\circ$  ó  $x + y = 135^\circ$ . Puesto que  $x < 45^\circ$ , se desprende de este hecho que  $y > 90^\circ$ . La respuesta correcta es la (A). Este ejercicio no se debe contestar por la apariencia de la figura porque en la nota se indica que no ha sido dibujada a escala.

7

Columna A

Columna B

El área de un triángulo  
cuya altura es igual a 4

El área de un triángulo  
cuya base es igual a 5

Para poder contestar bien este ejercicio es necesario saber cómo se halla el área de un triángulo. Para hallar el área de un triángulo es necesario saber la medida de la base y de la altura sobre esa base. No se puede hallar "el área de un triángulo cuya altura es 4" sin saber la base; por lo tanto, el área de este triángulo podría ser cualquier número, dependiendo de la medida de la base. De igual modo no puede hallarse el "área de un triángulo cuya base es 5" sin saber la medida de la altura. Puesto que nada puede decir acerca de ambas áreas, la opción correcta es la (D).



## Ejercicios para suplir la respuesta

En las partes de razonamiento matemático de la Prueba de Aptitud Académica (PAA), aparecen unos ejercicios con un formato diferente al ejercicio tradicional de "selección múltiple" en los que se escoge la respuesta de las opciones presentadas. En los ejercicios con el nuevo formato, se debe aplicar un razonamiento matemático para resolverlos, pero en vez de seleccionar la respuesta de las opciones dadas, tal y como se hace en los ejercicios de selección múltiple, se escribe la respuesta en un encasillado de cuatro columnas, provisto para ello.

Para cada ejercicio hay un encasillado vacío. En las casillas de la parte superior del encasillado, escribirá la respuesta (vea la ilustración del encasillado vacío en la parte inferior de la página). Luego se oscurecen los círculos correspondientes a la respuesta.

Para ello se proveen cuatro columnas con casillas para marcar:

- (1) líneas divisorias para fracciones
- (2) punto decimal
- (3) números del 0 al 9

**Encasillado vacío**

Escriba su respuesta en las casillas - un sólo número, el punto o la línea divisoria en cada casilla.

Oscurezca los círculos correspondientes

·	/	/	
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

Columnas

Línea divisoria para fracciones  
Punto decimal

A continuación se presentan las instrucciones de cómo se indica en el encasillado la respuesta hallada para el ejercicio en el que el estudiante resuelve y escribe la respuesta.



Ejemplos

respuesta: 2      respuesta: 23      respuesta: 201      respuesta:  $\frac{7}{12}$       respuesta: 2.5

- Cuando registre las respuestas es necesario que siga las reglas y los ejemplos que se ilustran aquí.
- Las respuestas que son números mixtos como  $\left(2\frac{1}{2}\right)$  deben registrarse como una expresión decimal (2.5) o como una fracción impropia  $\left(\frac{5}{2}\right)$ ; de lo contrario la interpretación podría resultar ambigua  $\left(\frac{21}{2}\right)$ .
- Si se oscurece más de un círculo en la misma columna se invalida la respuesta.
- Sólo se recibirá crédito por las respuestas registradas correctamente en los círculos de la hoja. No se recibirá crédito alguno por lo que se escriba en la hoja de repuestas o en cualquier otra parte del folleto de examen.
- Debe registrarse una sola respuesta aunque haya otras (más de una) respuestas correctas.
- Registre las respuestas con precisión decimal, si se opta por usar esa notación. Por ejemplo, si la respuesta es  $\left(\frac{2}{3}\right)$ , serían aceptables las expresiones .666 y .667, pero .66 no sería aceptable ni tampoco .67, según se ilustra.

## Observaciones:

- 1 En el primer ejemplo, la respuesta 2 se puede escribir también en la primera columna, o en la segunda, o la tercera. Todas estas formas de proveer la respuesta son correctas. De igual forma, en el segundo ejemplo, el 23 se puede escribir utilizando las columnas 1 y 2 ó 2 y 3.
- 2 Los ejercicios no producen respuestas que consistan de números con signos negativos, expresiones literales o radicales.
- 3 Se excluyen también los problemas que requieren más de cuatro espacios para suplir la respuesta. Por ejemplo, 123.5 y 12/19 porque necesitan cinco espacios, ya que tienen cuatro dígitos, más el punto decimal o el símbolo de fracción.



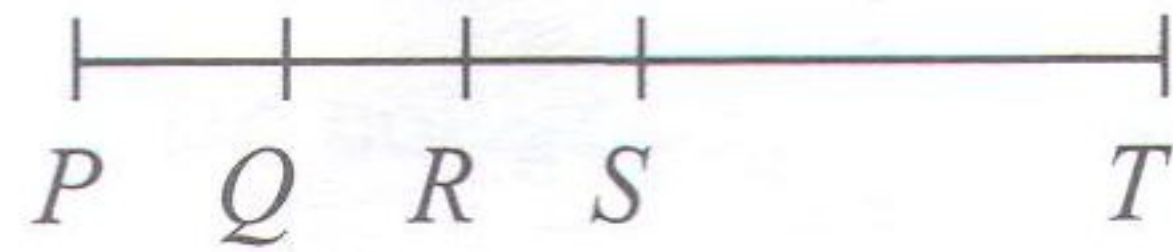
A continuación se presentan los ejemplos de este tipo de ejercicios.

**Ejemplo 1.**

Si  $x > 0$  y  $x < 3$ , encuentre un posible valor de  $x$  que haga cierto el enunciado  $2x + 3 < 5$ . Según las condiciones del problema, los posibles valores de  $x$  se encuentran entre 0 y 1. Por consiguiente, un posible valor de  $x$  es  $\frac{1}{2}$ .

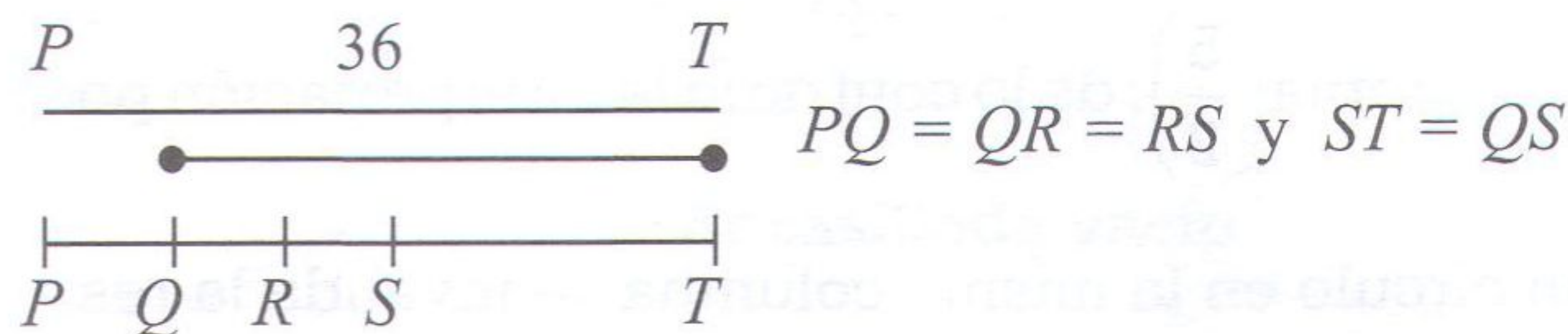
También puede ser cualquier otro número mayor que cero y menor que uno, tales como  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  etc. Todas las respuestas que cumplan con esta condición son aceptadas como correctas.

**Ejemplo 2.**



En la figura anterior, la longitud del segmento  $PT$  es 36. El punto medio de  $\overline{PR}$  es  $Q$ , el punto medio de  $\overline{QS}$  es  $R$ , y el punto medio de  $\overline{QT}$  es  $S$ . ¿Cuál es la longitud del segmento  $\overline{QS}$ ?

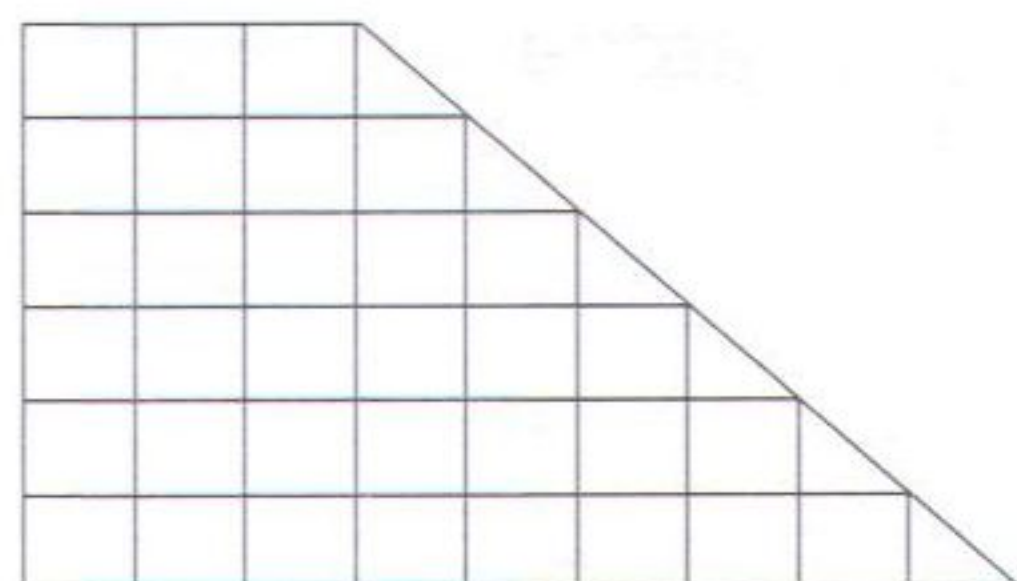
Se debe establecer una relación entre la longitud de las partes del segmento  $\overline{PT}$ .



*Nota: La figura no está dibujada a escala.*

El segmento  $PT$  está dividido en 5 partes iguales. La longitud de cada parte es  $\frac{36}{5}$ . La respuesta correcta es  $\frac{72}{5}$  ó 14.5.

**Ejemplo 3.**



La figura anterior ilustra un piso enlosado. Si cada losa cuadrada, o su equivalente, se pule en un minuto, ¿cuántos minutos se tardaría en pulir el piso?

Este problema se puede resolver contando los cuadrados de la figura, ya que cada cuadrado representa una losa. Hay 33 cuadrados y 6 mitades (equivalentes a 3 cuadrados). Es decir, hay un total de 36 cuadrados o losas. Si cada una se pule en un minuto, el piso completo se puede pulir en 36 minutos.



# Redacción Indirecta

**Introducción:** Los ejercicios de redacción indirecta miden las competencias básicas de redacción mediante un texto presentado el cual puede mejorarse o corregirse desde el punto de vista de la redacción. Los ejercicios consisten en la redacción de opciones para cambiar, sustituir, eliminar o añadir lo que el texto requiera para quedar bien redactado. A manera de ejemplo, algunos ejercicios requieren seleccionar la mejor opción para sustituir una oración o para terminar un párrafo; seleccionar el mejor enlace entre oraciones; sustituir frases subrayadas por otras estructuras y suprimir la oración que no guarda relación de significado.

**Instrucciones y ejemplos:** Los ejercicios para medir las competencias básicas de redacción integran las destrezas de lengua y algunas de lectura porque están relacionadas a un texto escrito para identificar formas alternas de escribir partes de éste o para frasear ideas o argumentos que guardan relación con su contenido. Fundamentalmente los ejercicios exigen la sustitución de una oración para mejorar el escrito, la identificación de oraciones o proposiciones que no guardan relación con el texto, seleccionar o sustituir enlaces o locuciones de transición, organización de ideas en un párrafo, sustitución de vocabulario genérico, sustituir o añadir signos de puntuación y cambiar el orden lógico de las oraciones o proposiciones. En resumen, se requiere el buen manejo de los aspectos formales y de contenido de un texto escrito.

**Instrucciones:** Lea detenidamente el siguiente texto que contiene errores de redacción. Luego conteste los ejercicios del 1 al 3, seleccione la respuesta correcta.

(1) Cuando ya todo el público está sentado, el lugar se oscurece y un hombre anuncia el comienzo del circo. (2) Los focos de luz se concentran en dos aberturas del tamaño de garajes en una esquina, y un desfile de animales, acróbatas y payasos le da la vuelta a las tres pistas. (3) Hay elefantes y tigres en jaulas. (4) Caballos que parecen miniaturas. (5) Camellos con bridas doradas. (6) Aparecen payasos que corren de arriba abajo por los pasillos haciéndoles muecas a los niños. (7) Cerca de mi casa vive un payaso. (8) Un payaso se le sienta en la falda a una señora. (9) Otro besa a un hombre. (10) Y un tercero le da un pañuelo a un nene, y cuando sigue caminando, le salen del bolsillo más de cien pañuelos amarrados al primero.

1. ¿Cuál sería la mejor opción para terminar el párrafo anterior?
  - (A) Cuando se prenden las luces y los asistentes se ponen de pie para salir, Darío le dice que es sólo un descanso y que hay más.
  - (B) El circo es un espectáculo que implica muchos riesgos y grandes sacrificios.
  - (C) La magia deslumbrante del circo, llena de colorido, no ha hecho más que comenzar.
  - (D) Antes de comenzar la función, todos los artistas se prepararán con trajes brillantes y grandes sombreros.
  - (E) Al salir, todos los niños compran perritos calientes, palomitas de maíz y helado.
  
2. Seleccione la oración que NO guarda relación con el resto del párrafo.
  - (A) 3
  - (B) 6
  - (C) 7
  - (D) 8
  - (E) 9
  
3. ¿Cuál de las siguientes expresa mejor las oraciones 3, 4, y 5?
  - (A) Hay elefantes y tigres en jaulas, hay caballos que parecen miniaturas y camellos con bridas doradas.
  - (B) Hay elefantes y tigres en jaulas, caballos que parecen miniaturas y camellos con bridas doradas.
  - (C) Hay elefantes y hay tigres en jaulas, hay caballos que parecen miniaturas y camellos con bridas doradas.
  - (D) Hay elefantes y hay tigres en jaulas, y caballos que parecen miniaturas y camellos con bridas doradas.
  - (E) Hay elefantes y hay tigres en jaulas, caballos que parecen miniaturas, camellos con bridas doradas.



## Respuesta y Explicación

### 1. Respuesta: La opción correcta es (C).

**Explicación:** Todo párrafo, como unidad comunicativa en términos de estructura, debe tener una oración o proposición que funcione como introducción, luego, un desarrollo en el que se argumenta, describe o expone sobre la afirmación de la introducción y un final o conclusión en la última proposición u oración. Esta estructura es la que precisamente falta en el párrafo que han leído. La opción (C) es una forma expresiva posible para terminar o concluir este párrafo.

### 2. Respuesta: La opción correcta es (C).

**Explicación:** Es necesario que, como lectores, ustedes logren identificar el tema o idea que desarrolla el párrafo. En esta lectura en particular, se ofrece una descripción de la dinámica que se genera al inicio de un espectáculo de circo en el que participan payasos, acróbatas y animales. El hecho de que un sujeto (él, ella) tenga un vecino que trabaja como payaso no añade información ni orienta la descripción de ese momento en que se va a iniciar un espectáculo de circo. Es decir, hay que leer con atención y comprender la lectura para lograr identificar las relaciones y secuencias discursivas que conforman un mensaje coherente.

### 3. Respuesta: La opción correcta es (B).

**Explicación:** Hay muchas formas, o estrategias de redacción que propician las relaciones o correlaciones textuales. Este ejercicio tiene tres oraciones de base y, para relacionar la información que se plantea en éstas, se manejan dos transformaciones fundamentales: el uso de la coma entre la primera y la segunda estructura, la sustitución de la letra mayúscula "caballos" y el uso de la conjunción ilativa "y". Son cambios a nivel de superficie de discurso, pero es importante que entiendan a qué responden éstos. En este caso, las tres oraciones hablan de los distintos animales que están en el circo. Es decir, los animales del circo constituyen la información que comparten las tres estructuras, por lo tanto, podemos valernos de estrategias como las descritas para expresarlas como una sola unidad de pensamiento.

Hay otros recursos, aparte de la yuxtaposición y la coordinación utilizadas en este ejemplo, para efectuar estas transformaciones e incrustaciones como por ejemplo: la subordinación nominal, adjetiva o adverbial y las frases de transición. El proceso de redacción requiere dominar todas estas estrategias.

## Sugerencias para contestar los ejercicios de Redacción Indirecta

- Lea cuidadosamente el texto; asegúrese de que entiende las ideas expresadas.
- Trate de determinar los errores gramaticales más comunes como por ejemplo: la falta de concordancia entre sujeto y verbo, o entre adjetivo y nombre.
- Recuerde que hay oraciones que no tienen error alguno.
- Marque en el folleto la que ha dejado de contestar.
- Corrija todos los errores que reconozca como tales en el texto u oraciones.
- Trate de identificar los errores relacionados con los signos de puntuación.
- Fíjese en la organización de las ideas.
- Identifique los conectores o expresiones de transición en las proposiciones.
- Asegúrese de que ha identificado la introducción, el desarrollo del tema y las conclusiones.
- Lea cuidadosamente todas las opciones y asegúrese que relaciona la que corresponde al ejercicio.



## Modelo de la prueba para propósito de práctica

La prueba de práctica que se ofrece a continuación incluye cinco partes. Ésta será de más ayuda si la contesta bajo condiciones tan parecidas como sea posible a las que tendrá cuando presente la PAA:

Separe un período no interrumpido de tiempo, de modo que pueda contestar toda la prueba de una sola vez. La prueba de práctica incluida en esta *Guía* contiene menos ejercicios que el número que se incluirá en la prueba el día del examen.

- Siéntese ante un escritorio donde no haya papeles ni libros, ya que no puede llevar calculadora ni otros materiales al salón de examen, aparte de los lápices.
- Llene la hoja de respuestas que aparece en la página 75 de este folleto tal como lo haría si estuviese presentando la prueba el día del examen.

Ponga un cronómetro o reloj frente a usted para que mida el tiempo de las distintas partes.

- Use solamente los minutos indicados para cada parte de la prueba.
- Lea las instrucciones que se imparten a continuación; son similares a las que aparecen en la contraportada del folleto de la prueba. Cuando vaya a presentar la prueba, se le pedirá que las lea antes de empezar a contestar los ejercicios.
- Después que termine la prueba de práctica, lea "Cómo calificar la prueba de práctica", que aparece en la página 73. Las respuestas correctas para la Prueba de Práctica aparecen en la página 72.

El College Board califica la hoja de respuestas en una computadora. Es de especial importancia que usted tenga cuidado al hacer sus marcas en la hoja. Cada marca debe ser oscura y corresponder al espacio adecuado. Una respuesta mal borrada u otro tipo de marca podría ser mal interpretada por la computadora y, por tanto, le rechazaría su hoja de respuestas.

A continuación se ofrecen varios ejemplos de respuestas marcadas en forma incorrecta y una respuesta correctamente oscurecida.

EJEMPLOS DE MARCAS	INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE CÓMO MARCAR LAS RESPUESTAS
INCORRECTA 1 (A) <del>(B)</del> (C) (D) (E)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Use lápiz con grafito negro solamente. (El número 2 o alguno más blando)</li><li>● NO use tinta o bolígrafo.</li><li>● Haga marcas oscuras que llenen completamente el círculo.</li><li>● Borre totalmente cualquier marca que desee cambiar.</li><li>● No haga marcas adicionales en la hoja.</li></ul>
INCORRECTA 2 (A) (B) <del>(C)</del> (D) (E)	
INCORRECTA 3 (A) (B) (C) <del>(D)</del> (E)	
CORRECTA 4 (A) (B) (C) ● (E)	



## Prueba de Aptitud Académica Prueba de Práctica

### Parte I

Tiempo límite - 30 minutos

26 ejercicios

**Instrucciones:** Seleccione la mejor respuesta para cada uno de los ejercicios; luego llene el espacio de la letra correspondiente en la hoja de respuestas.

Cada uno de los siguientes enunciados tiene uno o dos espacios en blanco. Cada espacio indica que se ha omitido una palabra. Debajo de las oraciones hay cinco opciones señaladas con las letras A, B, C, D y E. Usted debe seleccionar la opción que, al insertarse en el enunciado, complete mejor su significado.

Ejemplo:

Su mente era muy poderosa, pero de visión - - - - ya que su - - - - le ayudaba poco.

- (A) original .. flexibilidad
- (B) limitada .. imaginación
- (C) escolástica .. aprendizaje
- (D) flexible .. creación
- (E) prejuiciada .. doctrina

Hoja de respuestas

(A) ● (C) (D) (E)

1. Los cactus son plantas que abundan en regiones - - - -, como el desierto. Sus tallos son - - - - y así evitan la evaporación excesiva.
  - (A) fértiles .. débiles
  - (B) húmedas .. verdes
  - (C) montañosas .. delgados
  - (D) áridas .. gruesos
  - (E) rocosas .. endentados
2. Cuando se - - - - a una persona se le - - - - y respeta.
  - (A) olvida .. delega
  - (B) quiere .. venera
  - (C) desprecia .. ignora
  - (D) ayuda .. da
  - (E) desea .. busca
3. Los meses de vacaciones - - - - momentos oportunos para acercarnos más a nuestros seres queridos.
  - (A) atienden
  - (B) ejercitan
  - (C) proveen
  - (D) prolongan
  - (E) requieren
4. Lo que sucede es que me - - - - a creer que en pleno siglo XX pueda suceder algo como eso.
  - (A) presto
  - (B) resisto
  - (C) inclino
  - (D) adelanto
  - (E) sujeto
5. La generosidad es una virtud muy - - - - que infunde en el hombre un sentido de - - - - y de simpatía.
  - (A) práctica .. prejuicio
  - (B) bella .. curiosidad
  - (C) común .. orgullo
  - (D) obvia .. respeto
  - (E) hermosa .. nobleza
6. Las desventajas o efectos secundarios son - - - - si se comparan con los beneficios que se obtienen.
  - (A) útiles
  - (B) reveladores
  - (C) básicos
  - (D) mínimos
  - (E) frecuentes

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA



NOTA: Las lecturas para esta prueba se presentaron de material impreso que presenta planteamientos significativos para el análisis o evaluación. Las ideas contenidas en las lecturas son responsabilidad exclusiva de sus autores.

**Instrucciones:** Los ejercicios siguientes están basados en el contenido de la lectura. Después de leerla, seleccione la mejor respuesta para cada ejercicio y oscurezca el espacio de la letra correspondiente en la hoja de respuestas. Conteste todos los ejercicios de la lectura basándose en lo que ésta afirma o implica.

Los ejercicios del 7 al 12 se basan en la siguiente lectura.

“Lazos de afecto” es un artículo condensado del suplemento dominical del *New York Times* que trata sobre las relaciones humanas. El autor, Craig Nova, narra aquellos momentos especiales que se recuerdan siempre.

Hace poco inicié a mi hija de doce años en el arte de pescar con señuelo<sup>1</sup>. En general, se trata de una actividad placentera e inofensiva, pero entraña ciertos riesgos que no ve uno hasta que surgen los percances, como las crecidas y las corrientes fuertes. Tengo mucho cuidado con lo que le enseño a mi hija, especialmente cuando se oculta en ello algún peligro.

Comenzamos con la manera de lanzar el anzuelo. Practicamos en el jardín con una bolita de estambre. Pronto aprendió a manipular un buen tramo de sedal. También le mostré cómo atar el cebo.

A principios de la primavera, la mosca de mayo vuela sobre mi río favorito. Tiene alas grises, como de papel traslúcido, que me hacen pensar en las medias de seda, y en su cuerpo se aprecia una mancha de color púrpura, igual que el rubor temprano de los árboles, antes de que les broten las hojas. Con el fin de reproducir este color de carnada artificial, a la imitación de piel de zorro con la que modelo el cuerpo, le añado un trocito de piel de zarigüeya<sup>2</sup>, el cual tiño previamente en la cocina de mi casa.

Un día que estaba yo haciendo esto precisamente, mi hija se encontraba a mi lado, asomada a la olla del tinte. Entonces me preguntó:

—¿Qué se siente cuando estás enamorado?

Lo dijo con toda naturalidad, como si me hubiera preguntado cuándo aparecen en el río las moscas blancas de mayo.

Por unos instantes nos miramos a través del vaho que despedía la olla.

—Hay muchas clases de amor— contesté.

—¿Cuáles?

—Bueno, puede uno enamorarse apasionadamente.

Ella me miró, mientras asimilaba mis palabras, y yo proseguí:

—También hay otros tipos de amor. Puede uno amar a un amigo. O estar casado durante cincuenta años; lo

que siente uno entonces es diferente, más fuerte quizá que en el noviazgo. Hay amores de todas clases.

—¿Cuál es el mejor?

Miré la olla, sobre cuyo contenido hirviente la espuma formaba una especie de tela de araña; como en el mar, después de que rompe una ola. Con un largo tenedor saqué del fondo el trocito de piel. El tinte empezó a escurrir; mi hija y yo escuchamos el goteo, que sintetizaba a la perfección mis recuerdos y las ilusiones de ella.

—A mí me gusta el amor que dura mucho tiempo—le contesté—. Pero cada persona tiene que elegir.

—Iremos a pescar en la primavera, ¿verdad?

—Claro—le prometí—. Claro que iremos, mi vida.

Esta conversación sobre el amor se ha mezclado no sé cómo con la pesca de la trucha, y me ha dejado muchos interrogantes. ¿Qué trato de comunicar a mi hija cuando le hablo sobre las costumbres de las moscas de mayo y las truchas?

Me viene a la mente un vasto y profundo remanso, desde cuyo margen pesco a veces. Entonces obtengo la respuesta. En ese lugar hay un manzano. Las moscas de mayo se posan en el agua, entre los reflejos de las flores del árbol. Las truchas saltan para capturarlas, rizando el agua, y a veces salpican y uno las ve rodeadas de una corona de gotas, mientras caen de nuevo en la corriente. Hacia ese lugar arrojé mis moscas, para que floten y atraigan a los peces.

En las tardes agradables que paso en ese paraje, tengo la sensación de existir fuera del tiempo; de que conservaré un recuerdo especial, muy íntimo y profundo, de todo lo que me rodea. No me siento en paz, pero sí a mis anchas en la vida, y emocionado. Pienso en mi padre, que ya murió. Estoy a solas, mas no solo, ni mucho menos.

Eso es lo que deseo transmitirle a mi hija. Quiero creer que un día ella, en este mismo paraje, lanzará un anzuelo y recordará la noche en que teñimos un pedacito de piel y hablamos del amor.

<sup>1</sup>señuelo - carnada, cebo que sirve para atraer peces

<sup>2</sup>zarigüeya - mamífero americano cuyas hembras llevan una bolsa delante del vientre donde guardan a sus hijos hasta que termina su desarrollo.

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA



7. La lectura permite inferir la existencia de una relación padre-hija esencialmente
- (A) práctica
  - (B) amorosa
  - (C) ceremoniosa
  - (D) perdurable
  - (E) formal
8. De acuerdo con la discusión sobre las clases de amor, lo más importante para el autor es que el amor sea
- (A) libre
  - (B) fuerte
  - (C) fraterno
  - (D) duradero
  - (E) eterno
9. ¿Qué trato de comunicarle a mi hija cuando le hablo sobre las costumbres de las moscas de mayo y las truchas?

La pregunta anterior sirve para establecer el propósito central de la lectura, que es

- (A) educar sobre el arte de pescar
- (B) compartir la experiencia de hacer señuelos
- (C) sintetizar la relación entre la pesca y las relaciones humanas
- (D) contagiar el amor por el deporte de la pesca
- (E) iniciar en el deporte de pescar

10. De la lectura se infiere que el autor NO tiene una
- (A) postura tolerante ante lo que piensan los demás
  - (B) visión positiva sobre el amor
  - (C) preocupación por formar a su hija
  - (D) actitud negativa ante la vida
  - (E) relación armoniosa con la naturaleza
11. ¿Cuál de las siguientes aseveraciones explica MEJOR lo que el autor quiere decir con “estoy a solas, mas no solo”, línea 71?
- (A) Estar confinado a su mundo especial.
  - (B) Estar con las memorias de momentos felices.
  - (C) Estar con la confianza que le brinda un paraje especial.
  - (D) Estar consciente de los seres queridos.
  - (E) Estar aislado, pero en un lugar familiar.
12. Con la frase “lanzaré un anzuelo y recordará la noche en que teñimos un pedacito de piel y hablamos del amor”, líneas 74-76, el autor
- (A) establece la importancia de la pesca
  - (B) enfatiza el deseo de volver a ser joven
  - (C) presenta la continuidad de la vida
  - (D) recuerda a su padre muerto
  - (E) acentúa la soledad de su vida

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA



**Instrucciones:** Los ejercicios siguientes están basados en el contenido de las lecturas y en la relación entre ambas. Después de leerlas seleccione la mejor respuesta para cada ejercicio y oscurezca el espacio de la letra correspondiente en la hoja de respuestas. Conteste todos los ejercicios de las lecturas, basándose en lo que éstas afirman o implican.

En la lectura A se presenta uno de los postulados fundamentales de la teoría atómica de S. Dalton (1803). En la lectura B se exponen algunos argumentos de F.W. Aston que retan la validez del postulado de Dalton presentado en la lectura A.

Los ejercicios del 13 al 20 se basan en las siguientes lecturas.

### Lectura A

- ¿Son las partículas fundamentales de un compuesto puro, como el agua, todas semejantes, es decir, de una misma forma, de un mismo peso, etc.? Esta es una pregunta de alguna importancia. De lo que se sabe, no tenemos razón para sospechar una variedad en estos particulares, porque si existe dicha variedad en las partículas fundamentales del agua, también debe existir en los elementos (hidrógeno y oxígeno) que la constituyen. Ahora bien, es casi imposible concebir que los agregados de partículas diferentes puedan ser tan uniformemente iguales. Si algunas de las partículas del agua fueran más pesadas que las otras, y si una porción del agua en alguna ocasión estuviera constituida principalmente de estas partículas más pesadas, debería suponerse que el peso específico<sup>1</sup> del agua se afectaría, una circunstancia no conocida. Observaciones similares pueden hacerse sobre otras sustancias. Por lo tanto, podemos concluir que las partículas fundamentales de todo cuerpo homogéneo son perfectamente semejantes en peso, forma, etc. En otras palabras, cada partícula de hidrógeno es como toda otra partícula de hidrógeno, etc.

### Lectura B

- En la generalización propuesta por Dalton en el 1803 conocida como la Teoría Atómica y que sentó las bases de toda la química moderna, se establecieron cinco postulados. Es un tributo sorprendente a su sagacidad que, de esos cinco postulados, no se ha cuestionado la validez más que de uno de ellos. Este postulado es el que establece que: “Los átomos de un mismo elemento son similares unos a otros e iguales en peso”.

- Un elemento es una sustancia, como el cloro o el plomo, que posee propiedades químicas constantes y que no puede ser descompuesta en otros componentes por medio de ninguno de los procesos químicos conocidos.

- Diez años más tarde, Prout sugirió que los átomos de los elementos estaban todos formados por agregaciones de átomos de hidrógeno. Desde este punto de vista los pesos de todos los átomos deben estar expresados por números enteros y si los átomos de cualquier elemento en particular son todos idénticos en peso, entonces los pesos atómicos y las razones de combinación de todos los elementos deberían también ser números enteros. Los químicos encontraron que en el caso de muchos elementos, esto no estaba de acuerdo con la

experimentación. Mientras más resultados obtenían, más imposible les era expresar los pesos atómicos de todos los elementos mediante números enteros. Tuvieron entonces que decidir cuál de las hipótesis adoptarían: si la de Dalton o la de Prout. Existía muy poca duda en cuanto al resultado de la decisión y la de Prout fue abandonada.

- Los puntos de vista alternativos eran — o un elemento estaba compuesto de átomos de idéntico peso, y en ciertos elementos el peso de los átomos individuales debe ser fraccionario, o estos elementos particulares estaban compuestos de átomos de diferentes pesos mezclados entre sí, de manera que a pesar de que los pesos individuales de los átomos fueran números enteros, su promedio fuera una fracción.

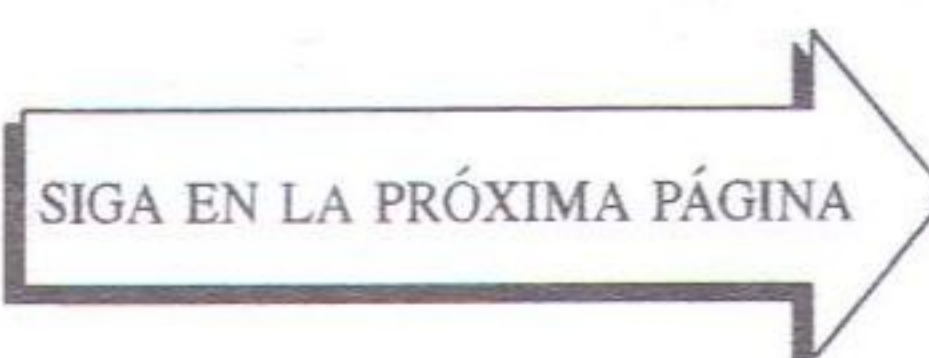
- La idea de que los átomos de un mismo elemento son todos idénticos en peso no podría ser puesta a prueba por métodos químicos, ya que los átomos son por definición idénticos químicamente y las razones numéricas (pesos relativos de combinación) se obtendrían únicamente en tales métodos por el uso de cantidades del elemento que contendrían incontables millares de átomos.

- Conforme pasaba el tiempo, los números que representaban los pesos atómicos vinieron a ser más exactos y consistentes. Más y más cifras significativas fueron añadidas por un experimentador, confirmadas por otros y finalmente aprobadas por un Comité Internacional.

- Los resultados ofrecidos por los elementos radiactivos sugirieron abundantes ideas revolucionarias. Una de éstas fue que podrían existir elementos idénticos químicamente aunque difirieran en las propiedades radiactivas y aun en su peso atómico. Hacia 1910 esta idea había ganado terreno y fue seriamente expresada y discutida por Soddy.

- En 1912 se obtuvieron los primeros resultados, a partir del neón, que más tarde apoyaron esta nueva idea y la extendieron a los elementos no radiactivos. Un nombre específico para esas sustancias pronto vino a ser necesario y Soddy sugirió la palabra “isótopos” (iso-igual; topos - lugar) porque ellos ocupaban el mismo lugar en la Tabla Periódica de los elementos.

<sup>1</sup> Peso específico: razón entre la densidad de una sustancia y la densidad del agua.





13. En la línea 1 de la lectura A, se utiliza la palabra "puro" con el significado de
- (A) libre
  - (B) simple
  - (C) sin restricción
  - (D) sin mezclar
  - (E) correcto
14. En la lectura B el autor nos indica, con respecto a la Teoría Atómica de Dalton, que ha sido necesario
- (A) rechazarla por completo
  - (B) cuestionar uno de sus postulados
  - (C) establecer una nueva definición de elemento
  - (D) darle validez mediante la experimentación
  - (E) aceptar que es imposible modificarla
15. Los argumentos expuestos en la lectura B a favor de la existencia de los isótopos son
- (A) conflictivos
  - (B) convincentes
  - (C) irrelevantes
  - (D) insignificantes
  - (E) de Prout
16. Las primeras evidencias sobre la existencia de los isótopos se hacen patentes en los experimentos realizados
- (A) por Prout
  - (B) por Dalton
  - (C) con elementos radiactivos
  - (D) con varios compuestos puros
  - (E) para medir densidad
17. Según la lectura B, si de un mismo elemento existen varios isótopos todos serán idénticos en
- (A) peso atómico
  - (B) propiedades radiactivas
  - (C) peso atómico individual
  - (D) propiedades químicas
  - (E) el mínimo de átomos de hidrógeno
18. De la lectura B, se infiere que cuando un postulado no se puede armonizar con los datos experimentales debemos
- (A) aceptar el postulado e ignorar los datos
  - (B) buscar nuevos datos experimentales
  - (C) descartar los datos experimentales
  - (D) rechazar el postulado
  - (E) restarle importancia al asunto
19. Al comparar la lectura A con la lectura B, se concluye que la química es de carácter
- (A) estático
  - (B) infalible
  - (C) rígido
  - (D) caprichoso
  - (E) dinámico
20. ¿Cuál es el argumento principal de la lectura B que cuestiona la validez del postulado de Dalton expuesto en la lectura A?
- (A) Un elemento se compone de átomos con idéntico peso atómico.
  - (B) Los átomos de los elementos se forman por agregaciones de hidrógeno.
  - (C) El promedio de los pesos de átomos de un elemento es una fracción.
  - (D) Aun los elementos idénticos químicamente pueden diferir en su peso atómico.
  - (E) Los elementos poseen propiedades químicas constantes.



SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA



**Instrucciones:** En cada uno de los siguientes ejercicios se presenta un par de palabras relacionadas, con cinco opciones. Seleccione la opción que presente la relación similar o paralela a la del par en mayúsculas.

Ejemplo:

SOLDADO : REGIMIENTO ::

- (A) alquimista : oro
- (B) estrella : constelación
- (C) poeta : poesía
- (D) pulmones : organismo
- (E) calle : ciudad

Hoja de respuestas

(A) ● (C) (D) (E)

21. TIJERAS : CORTAR ::

- (A) hambre : cocinar
- (B) aguja : coser
- (C) luz : apagar
- (D) pintura : limpiar
- (E) sed : fallecer

22. CORTINA : VENTANA ::

- (A) colcha : cama
- (B) piel : animal
- (C) pelo : cabeza
- (D) corteza : fruta
- (E) letras : libro

23. MARCO : PINTURA ::

- (A) vaso : agua
- (B) cartera : dinero
- (C) estufa : gas
- (D) aire : oxígeno
- (E) televisor : imagen

24. INDIGESTIÓN : NÁUSEA ::

- (A) riñón : cuerpo
- (B) tormenta : calor
- (C) insolación : quemadura
- (D) defensor : libertad
- (E) problema : solución

25. CONFUNDIDO : CONFUSO ::

- (A) amarrado : suelto
- (B) bendecido : bendito
- (C) apartado : alejado
- (D) amado : querido
- (E) encontrado : hallado

26. SOMBRA : ÁRBOL ::

- (A) color : pintura
- (B) claridad : luz
- (C) penumbra : catedral
- (D) calor : hoguera
- (E) figura : estatua

## DETÉNGASE

Si termina antes de que se le avise, repase esta sección únicamente.  
No trabaje en ninguna otra parte de la prueba.



## Parte II

Tiempo límite - 30 minutos

27 ejercicios

**Instrucciones:** Seleccione la mejor respuesta para cada uno de los ejercicios; luego llene el espacio de la letra correspondiente en la hoja de respuestas.

Cada uno de los siguientes enunciados tiene uno o dos espacios en blanco. Cada espacio indica que se ha omitido una palabra. Debajo de los enunciados hay cinco opciones señaladas con las letras A, B, C, D y E. Usted debe seleccionar la palabra que, al insertarse en el enunciado, complete mejor su significado.

Ejemplo:

Su mente era muy poderosa, pero de visión - - - - ya que su - - - - le ayudaba poco.

- (A) original .. flexibilidad
- (B) limitada .. imaginación
- (C) escolástica .. aprendizaje
- (D) flexible .. creación
- (E) prejuiciada .. doctrina

Hoja de respuestas

(A) ● (C) (D) (E)

1. Los vecinos argumentaban que el - - - - suceso, enmudeció a todos.

- (A) imaginario
- (B) delicioso
- (C) sorprendente
- (D) inalterable
- (E) esperado

2. Se sospecha que la - - - - que muestran los actores en películas y televisión puede estimular reacciones violentas en la audiencia.

- (A) amistad
- (B) disposición
- (C) agresividad
- (D) tolerancia
- (E) ingenuidad

3. A los lados de las angostas carreteras que - - - - los montes, se aprecian las casas puertorriqueñas con sus - - - - balcones de balaustres.

- (A) rodean .. efectivos
- (B) bordean .. típicos
- (C) ondean .. blancos
- (D) circulan .. corrientes
- (E) cubren .. propios

4. Todos lo veían como un político - - - - y confiado en su experiencia.

- (A) sagaz
- (B) aprendiz
- (C) nuevo
- (D) complicado
- (E) intuitivo

5. El - - - - sirve para que la - - - - se acreciente y se acumule en el ánimo del lector y del personaje central.

- (A) desorden .. alegría
- (B) asombro .. calma
- (C) silencio .. pasión
- (D) suspenso .. tensión
- (E) problema .. satisfacción

6. No en todas las regiones se produce todo lo que el ser humano - - - -, pero en todas las regiones de la tierra las necesidades - - - - del ser humano son las mismas.

- (A) prefiere .. apremiantes
- (B) cultiva .. agrícolas
- (C) desea .. comerciales
- (D) necesita .. básicas
- (E) aspira .. urgentes

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA



NOTA: Las lecturas para esta prueba se presentaron de material impreso que presenta planteamientos significativos para el análisis o evaluación. Las ideas contenidas en las lecturas son responsabilidad exclusiva de sus autores.

**Instrucciones:** Los ejercicios siguientes están basados en el contenido de la lectura. Después de leerla, seleccione la mejor respuesta para cada ejercicio y oscurezca el espacio de la letra correspondiente en la hoja de respuestas. Conteste todos los ejercicios de la lectura basándose en lo que ésta afirma o implica.

Los ejercicios del 7 al 13 se basan en la siguiente lectura.

El autor de la siguiente lectura, Uslar Pietri, presenta el tema del analfabetismo funcional.

Hace poco, las autoridades educacionales de los Estados Unidos lanzaron una increíble e importante noticia sobre la que no se puede pasar a la ligera y que tiene mucha significación para el porvenir de nuestra civilización. La insólita noticia informaba escuetamente que la mitad de la población de los Estados Unidos estaba compuesta de analfabetos funcionales. Un analfabeta funcional es un ser que ha recibido en la escuela la enseñanza normal de la lectura y la escritura pero que en su vida ordinaria la usa muy poco, la maneja insuficiente y torpemente y no depende de ella para lo esencial de su información y comunicación. Prácticamente no lee libros, es poco y limitado su acceso a los periódicos, y experimenta dificultades insalvables para poner por escrito un pensamiento o un concepto.

Los hombres de la Ilustración creían firmemente que la enseñanza de la lectura y la escritura era el instrumento fundamental para lograr la transformación de la sociedad. Danton, afirmaba que, después del pan, la instrucción era la primera necesidad del pueblo. Esta concepción ha estado en la base misma de todos los programas de progreso y transformación social que el mundo ha conocido en los dos últimos siglos.

Leer y escribir son dos operaciones mentales extraordinariamente complejas y difíciles en su esencia, mucho más allá de los simples mecanismos que la escuela enseña. Nombrar, como lo decía Wittgenstein, es nada menos que la tentativa de poner en términos lingüísticos un universo no-lingüístico. Cada nombre es el símbolo más o menos caprichoso que le ponemos a una cosa o una acción, de las que nunca llegamos a tener una noción completa. Escribir es traducir a esos símbolos los complejos mecanismos mentales del conocimiento, y leer es tratar de regresar de aquellos símbolos al conocimiento que los inspiró.

No hay operación más compleja y atrevida en todos los intrincados mecanismos del conocimiento humano. De esto, precisamente, han tenido angustiosa noción los grandes poetas creadores. “¿Qué hay en un nombre?” se preguntaba Shakespeare, en la tentativa

desesperada de comprender. Y, mucho más tarde, otro gran poeta, Rimbaud, llegó a decir con rabia y desesperación: si los débiles de mente se pusieran a reflexionar sobre la letra A, podrían volverse locos.

(45) Lo que está en juego en el fondo de todo esto es el destino de la escritura y la lectura en una civilización fundamental y crecientemente visual y auditiva como la nuestra. La inmensa y proliferante red de los medios de comunicación audiovisuales particularmente la radio y la televisión, produce una verdadera inundación de mensajes visibles y audibles que cubre y penetra no solamente todas las formas de la vida social, sino la mente de cada uno de los individuos.

(50) Hasta hace apenas un siglo, fuera de la palabra viva en la conversación directa, no había otro medio de comunicación que el de la escritura. Era por medio de ella que se podía acceder a la información en todos sus niveles, desde los sucesos cercanos y lejanos hasta la ciencia. El inmenso crecimiento de los medios audiovisuales ha cambiado y sigue cambiando velozmente esta situación.

(55) No desaparecerá la escritura, la ciencia continuará transmitiéndose por escrito en los libros y en las revistas especializadas para un público restringido. El perfil de los lectores de periódicos revela que la inmensa mayoría de ellos se interesa sólo por los sucesos, los deportes, los escándalos; de manera muy marginal, por la reflexión seria y discusión de ideas.

7. Según el autor, un analfabeta funcional es la persona que

- (A) sabe leer, pero no escribir
- (B) nunca ha asistido a la escuela
- (C) escribe y lee con dificultad
- (D) sólo lee periódicos y revistas
- (E) no sabe ni leer ni escribir

8. En las líneas 5-16 del primer párrafo, el propósito del autor es

- (A) comparar distintos tipos de analfabetismo
- (B) definir el concepto de analfabetismo funcional
- (C) establecer cuáles son los efectos sociales del analfabetismo
- (D) presentar ejemplos concretos de analfabetas funcionales
- (E) enumerar las causas del analfabetismo

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA



9. Según la lectura, hasta el siglo pasado, el acceso a la información se realizaba
- (A) fundamentalmente por medio de la escritura
  - (B) con la ayuda de los medios audiovisuales
  - (C) mediante el relato de sucesos y los textos científicos
  - (D) a través de libros y revistas especializadas
  - (E) básicamente mediante la conversación directa
10. El tema central de la lectura es
- (A) los diversos mecanismos del conocimiento humano
  - (B) el analfabetismo en los Estados Unidos
  - (C) el destino de la escritura y la lectura en nuestra civilización
  - (D) la función de la televisión en la sociedad moderna
  - (E) la concepción de la instrucción en el siglo 18
11. De la lectura se infiere que de todos los mecanismos del conocimiento humano, las operaciones más difíciles son las que se relacionan con
- (A) la educación
  - (B) el lenguaje
  - (C) la poesía
  - (D) la traducción
  - (E) la ciencia
12. Para el autor, la mayoría de los lectores de periódicos
- (A) se interesa sólo por los deportes
  - (B) es analfabeta
  - (C) prefiere los artículos descriptivos
  - (D) se preocupa principalmente por la reflexión
  - (E) muestra poco interés por la discusión de ideas
13. El autor afirma que la escritura no desaparecerá debido a que
- (A) los medios de comunicación masiva motivan la lectura
  - (B) la ciencia sólo se trasmite mediante el discurso escrito
  - (C) Siempre habrá lectores para todo lo que se publique
  - (D) la discusión de ideas depende de que alguien escriba
  - (E) las revistas especializadas existirán por su contenido



SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA



**Instrucciones:** Los ejercicios siguientes están basados en el contenido de las lecturas y en la relación entre ambas. Después de leerlas seleccione la mejor respuesta para cada ejercicio y marque el espacio de la letra correspondiente en la hoja de respuestas. Conteste todos los ejercicios de las lecturas, basándose en lo que éstas afirman o implican.

Estas lecturas tratan un tema semejante, pero lo desarrollan en dos géneros diferentes: la lectura A mediante el ensayo y la lectura B mediante el cuento.

Los ejercicios del 14 al 21 se basan en las siguientes lecturas.

### Lectura A

(5) Todos los organismos vivos poseen memoria, que es la experiencia adquirida a lo largo de sus vidas y les permite adaptarse al medio ambiente en que se desenvuelven. Según Joaquín Fuster, científico español, toda la memoria que se basa en la experiencia individual es asociativa.

“Un buen amigo mío decía que la felicidad reside en dos cosas: una buena salud y una mala memoria para lo malo”, cuenta jocosamente el investigador español.

(10) Según Fuster, para acercarse al conocimiento de la memoria lo más importante a tener en cuenta es que se trata de un sistema organizado jerárquicamente.

(15) Podría utilizarse con la memoria la metáfora de la cebolla, en cuanto a la disposición de las capas superpuestas. Van de abajo hacia arriba. En la parte inferior de esta estructura está la memoria cinética, común a todos los individuos de una misma especie. Es el aparato sensorial con el que venimos al mundo, está listo para reconocer todo lo que la especie ha aprendido en el curso de esa evolución y adapta el organismo a las características físicas del medio ambiente: frío, calor...

(20) Por encima de esta memoria cinética, se va formando la asociativa individual. Su primer estrato son las sensaciones asociativas: memoria visual, auditiva, olfativa. Sobre esa se sitúa otra memoria algo más compleja, la que aprendemos por coincidencia de esos estímulos: impresiones sensoriales simultáneas de tacto y forma, etc.

(30) Sobre esas capas descritas se ubica la memoria declarativa, que es la de los episodios personales y que están relacionados con el calendario, el reloj y los mapas. A continuación se encuentra el sustrato superior: la memoria semántica y conceptual, es decir, la simbólica y abstracta, el conocimiento de los hechos sin que tengan que estar ligados a una fecha, lugar o eventualidad determinada.

(35) Cuando se van formando estas capas periféricas de la memoria, durante la vida del individuo, se van estableciendo las redes neuronales donde se acumula la experiencia singular de cada uno.

(40) Con los años se pierde memoria declarativa: cómo se llama éste y cuándo cené con aquél, los nombres y las caras. Pero, según este prestigioso investigador de la Universidad de Los Ángeles, la sabiduría “es la memoria alta, conceptual, y esa es la más sólida incluso en edades avanzadas. Es la última que se pierde cuando hay lesiones”.

### Lectura B

El pasado dos de enero, mi abuela cumplió 96 años. Miren, si no.

(50) Cuando visito a mis padres, la veo sentada en el sillón de su cuarto mientras lee el periódico o reza el rosario o escribe cartas o se lima las uñas o se afeita con un rastrillo los vellos que le salen en la barbilla o contempla con nostalgia álbumes fotográficos que guarda como tesoros. Después se pone de pie y sale a recorrer —arrastrando las chinelas— el pasillo de la casa, las habitaciones, la terraza, la marquesina, hasta llegar a su segundo lugar preferido: el balcón, atalaya desde donde observa todo lo que ocurre en el barrio mientras se arrulla a sí misma en otro sillón. Allí canta o recita poemas que recuerda de su niñez, hace crucigramas, está pendiente de los niños que juegan en la acera o en el parque, conversa con mis padres o con los vecinos que pasan (prohibido mencionar ciertas palabras claves, o si no repetirá las mismas historias hasta el cansancio), o simplemente recuerda una y otra vez los momentos más importantes de su vida: su matrimonio, las visitas a la logia, los viajes que hizo a Santo Domingo, Cuba y Méjico... Luego, cuando mi madre la llama, va hasta el comedor y almuerza o cena de todo sin que se le afecte el estómago para nada, y entonces toma la siesta o se entretiene con las telenovelas —si es de noche— hasta que al fin se acuesta como a las 9:00 embadurnada de alcoholado, Ben Gay, y Vicks Vaporub. Esta es su rutina.

(60) Es casi como si ella fuese un ser de otro planeta; es tan extraordinario como si mi abuela se hubiese bajado de una máquina del tiempo que la trajo al futuro desde otra era y desde otro espacio. Veo a mi abuela envuelta en una atmósfera de magia que transforma en modernidad todo lo que toca y todo lo que hace, precisamente porque su origen está en el pasado y desde el pasado vive en dirección nuestra. Pero también es mágica por lo contrario: porque añeja todo lo que hace y toca, arrancándolo del presente y dirigiéndolo al pasado. En otras palabras: uno no puede olvidar, cuando está en su presencia, la realidad del tiempo. En cierto sentido, ella es una máquina del tiempo que nos remonta al pasado y en la que ella se remonta hasta nosotros. La cantidad de experiencias personales que trae a cuestas, aunadas a la abundancia de acontecimientos históricos que han ocurrido desde que nació hasta el día de hoy, hacen de ella una mujer especial: una especie de cordón umbilical con lo ya transcurrido, o algo así como una bola de cristal fragilísima que hay que poner sobre almohadillones para que no vaya a quebrarse y nosotros,



los que la rodamos, podamos seguir distinguiendo en su superficie las imágenes de un mundo ya desaparecido...

14. En la lectura A, la expresión “cuenta jocosamente”, línea 9, quiere decir que cuenta
- (A) mediante ejemplos
  - (B) con sentido del humor
  - (C) de forma científica
  - (D) a través de las palabras
  - (E) de modo subjetivo
15. Según la lectura A, todos los individuos de una misma especie tienen memoria cinética, que es la memoria
- (A) más compleja
  - (B) asociativa
  - (C) humana
  - (D) básica
  - (E) selectiva
16. En la lectura B, el autor describe a la abuela mediante la enumeración de
- (A) datos sobre el ambiente en que vive
  - (B) sucesos históricos que presenció
  - (C) rasgos físicos característicos
  - (D) detalles de su rutina diaria
  - (E) impresiones personales
17. En la lectura B, la frase “almuerza o cena de todo sin que se le afecte el estómago”, líneas 68-69, indica que la abuela tiene
- (A) hambre
  - (B) buen apetito
  - (C) problemas de sobrepeso
  - (D) ganas de vivir
  - (E) buena salud
18. En la lectura B el autor califica a la abuela como una “máquina del tiempo”, líneas 84-85. Esta imagen ilustra lo que en la lectura A se define como memoria
- (A) semántica
  - (B) asociativa
  - (C) declarativa
  - (D) cinética
  - (E) sensorial
19. En la lectura B, la frase “una especie de cordón umbilical con lo ya transcurrido”, línea 89-90, corresponde probablemente con el concepto que en la lectura A se denomina como
- (A) selectividad de la memoria
  - (B) red de la memoria
  - (C) organización de la mente
  - (D) experiencia individual
  - (E) impresión sensorial
20. De acuerdo con la investigación, la última capa que se pierde es la que corresponde a la memoria
- (A) conceptual
  - (B) asociativa
  - (C) cinética
  - (D) visual
  - (E) declarativa
21. La memoria que mejor distingue a los seres humanos de las demás especies, según la lectura B, debe ser la semántica y conceptual, porque depende de
- (A) los sentidos
  - (B) combinaciones de estímulos
  - (C) asociaciones de estímulos con situaciones concretas
  - (D) símbolos y abstracciones
  - (E) la cantidad de experiencias vividas

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA



**Instrucciones:** En cada uno de los siguientes ejercicios se presenta un par de palabras relacionadas, con cinco opciones. Seleccione la opción que presenta una relación similar o paralela a la del par en mayúsculas.

Ejemplo:

SOLDADO : REGIMIENTO ::

- (A) alquimista : oro
- (B) estrella : constelación
- (C) poeta : poesía
- (D) pulmones : organismo
- (E) calle : ciudad

Hoja de respuestas

(A) ● (C) (D) (E)

22. BOTE : REMO ::

- (A) polea : máquina
- (B) automóvil : rueda
- (C) bicicleta : pedal
- (D) palanca : tractor
- (E) bujía : motor

23. PELDAÑO : ESCALERA ::

- (A) tierra : cielo
- (B) paso : cima
- (C) alpinista : montaña
- (D) eslabón : cadena
- (E) ancla : barco

24. OJO : IMAGEN ::

- (A) faro : tiniebla
- (B) lámina : figura
- (C) lago : reflejo
- (D) cámara : retrato
- (E) desierto : espejismo

25. MAESTRO : EDUCACIÓN ::

- (A) pintor : exposición
- (B) sacerdote : religión
- (C) gobernador : legislación
- (D) cantante : canción
- (E) profesor : profesión

26. UVA : VID ::

- (A) nuez : nogal
- (B) fresa : cereza
- (C) castaña : nuez
- (D) pasa : ciruela
- (E) higo : fruta

27. ESCOBA : BARRER ::

- (A) papel : escribir
- (B) jabón : lavar
- (C) mesa : comer
- (D) libro : leer
- (E) agua : mojar

## DETÉNGASE

Si termina antes de que se le avise, repase esta sección únicamente.

No trabaje en ninguna otra parte de la prueba.



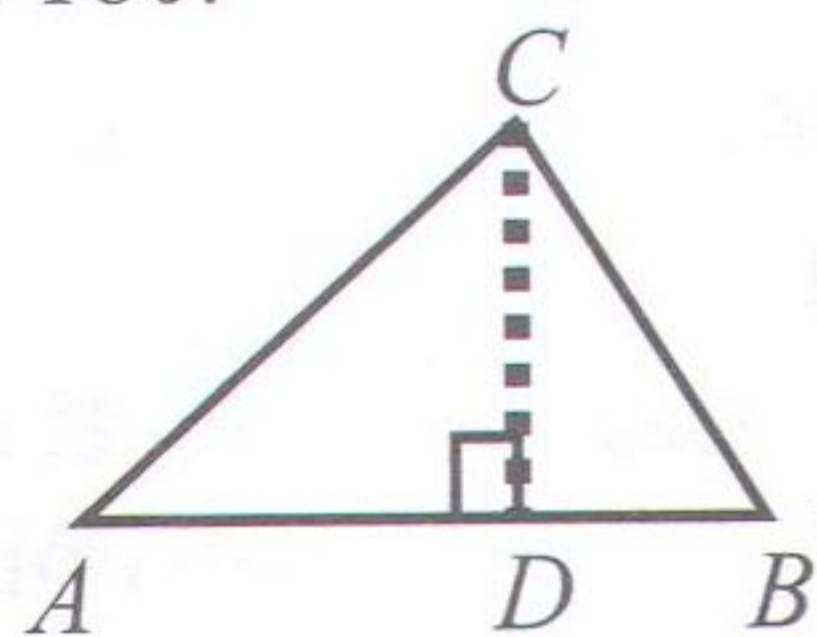
## Parte III

Tiempo límite - 30 minutos  
25 ejercicios

**Instrucciones:** Resuelva cada problema de esta sección usando cualquier espacio disponible de la página para hacer cálculos y anotaciones. Indique luego la única contestación correcta en el espacio correspondiente de la hoja de contestaciones. La siguiente información es para su conveniencia cuando resuelva algunos de los problemas.

En un círculo de radio  $r$ , el área es igual a  $\pi r^2$ . La circunferencia es igual a  $2\pi r$ . El número de grados en la curva total de la circunferencia es igual a 360. La medida en grados en un ángulo rectilíneo es 180.

Triángulo: La suma de las medidas en grados de los ángulos de un triángulo es 180.



Si el  $\angle CDA$  es un ángulo recto, entonces

(1)  $(AC)^2 = (AD)^2 + (DC)^2$

(2) el área del  $\triangle ABC = \frac{AB \times CD}{2}$

**Definición de símbolos:**

$\leq$  es menor que o igual a

$\geq$  es mayor que o igual a

$m\angle$  medida de ángulo

$\neq$  no es igual

$15^\circ$  significa 15 grados

$<$  es menor que

$>$  es mayor que

$\parallel$  es paralelo a

$\perp$  es perpendicular a

Nota: Las figuras que acompañan a los ejercicios de esta prueba pretenden proveer información útil para resolverlos. Están dibujadas tan exactamente como ha sido posible, EXCEPTO cuando se dice en un problema específico que la figura no se dibujó a escala. Todas las figuras son planas a menos que se indique lo contrario. Todos los números que se usan son números reales.

1. En un maratón iniciaron la carrera 25 personas y se les unieron otras 3 personas. Si sólo llegaron a la meta 12 personas, ¿cuál de las siguientes expresiones representa el número de personas que NO llegaron a la meta?

(A)  $25 - (3 - 12)$

(B)  $25 + (3 + 12)$

(C)  $(25 + 3) - 12$

(D)  $(25 - 3) + 12$

(E)  $(25 - 3) - 12$

2. ¿Cuál expresión es la mayor si  $a$  y  $b$  son números enteros positivos?

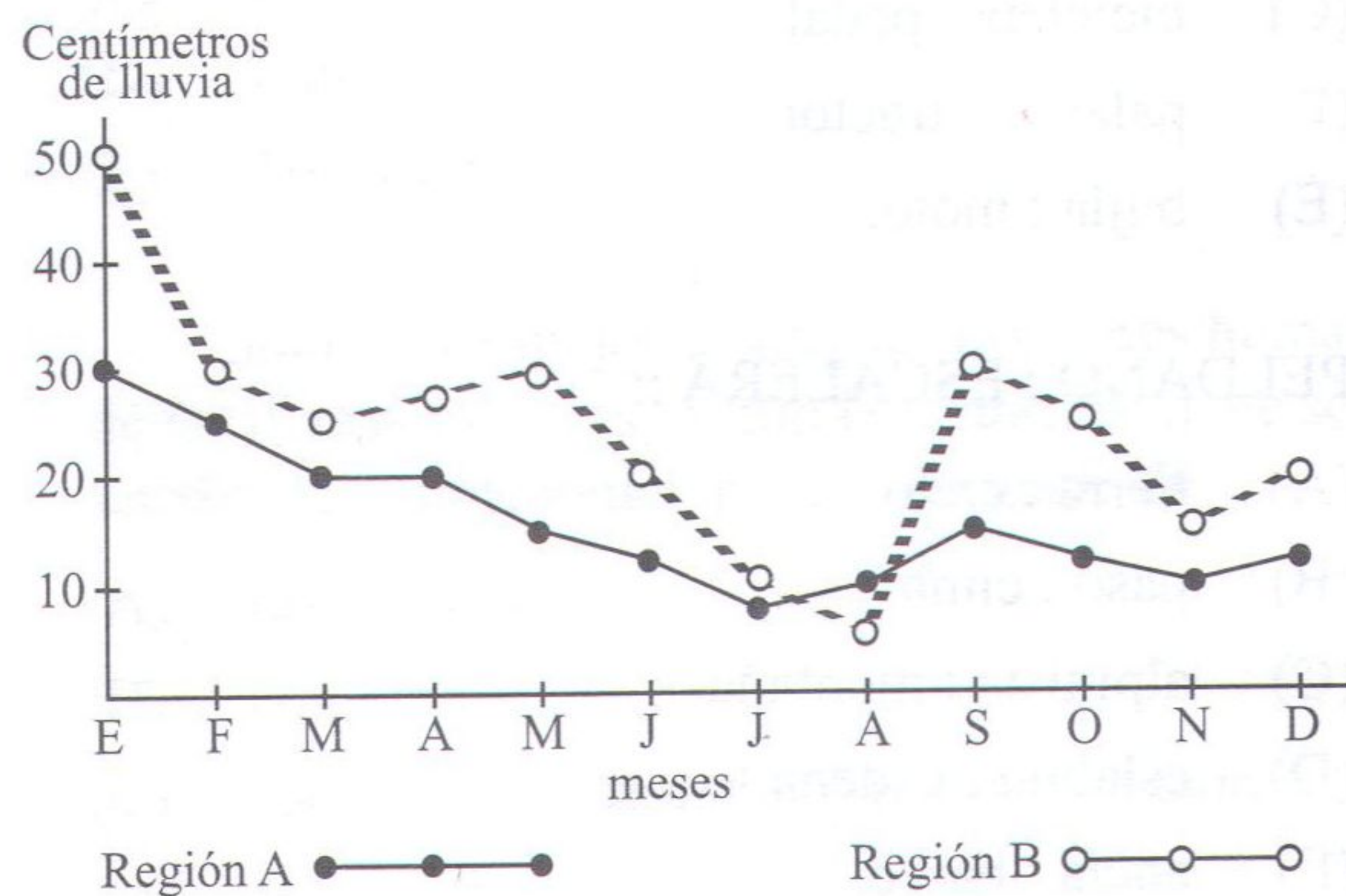
(A)  $a$

(B)  $b$

(C)  $a - b$

(D)  $b - a$

(E)  $a + b$



3. Según la gráfica anterior, una escasez de agua en ambas regiones sería más probable entre los meses de

(A) enero a febrero

(B) febrero a marzo

(C) julio a agosto

(D) septiembre a octubre

(E) noviembre a diciembre

$A = \pi r^2$   
 $C = 2\pi r$

$A = la$

$A = \frac{1}{2}bh$

$V = lah$

$V = \pi r^2 h$

$c^2 = a^2 + b^2$

Triángulos rectángulos





4. Si un bolígrafo cuesta 99 centavos y un lápiz cuesta una tercera parte del costo del bolígrafo, ¿cuánto cuesta una docena de lápices?

- (A) \$ 2.97
- (B) \$ 3.30
- (C) \$ 3.96
- (D) \$ 7.92
- (E) \$11.88

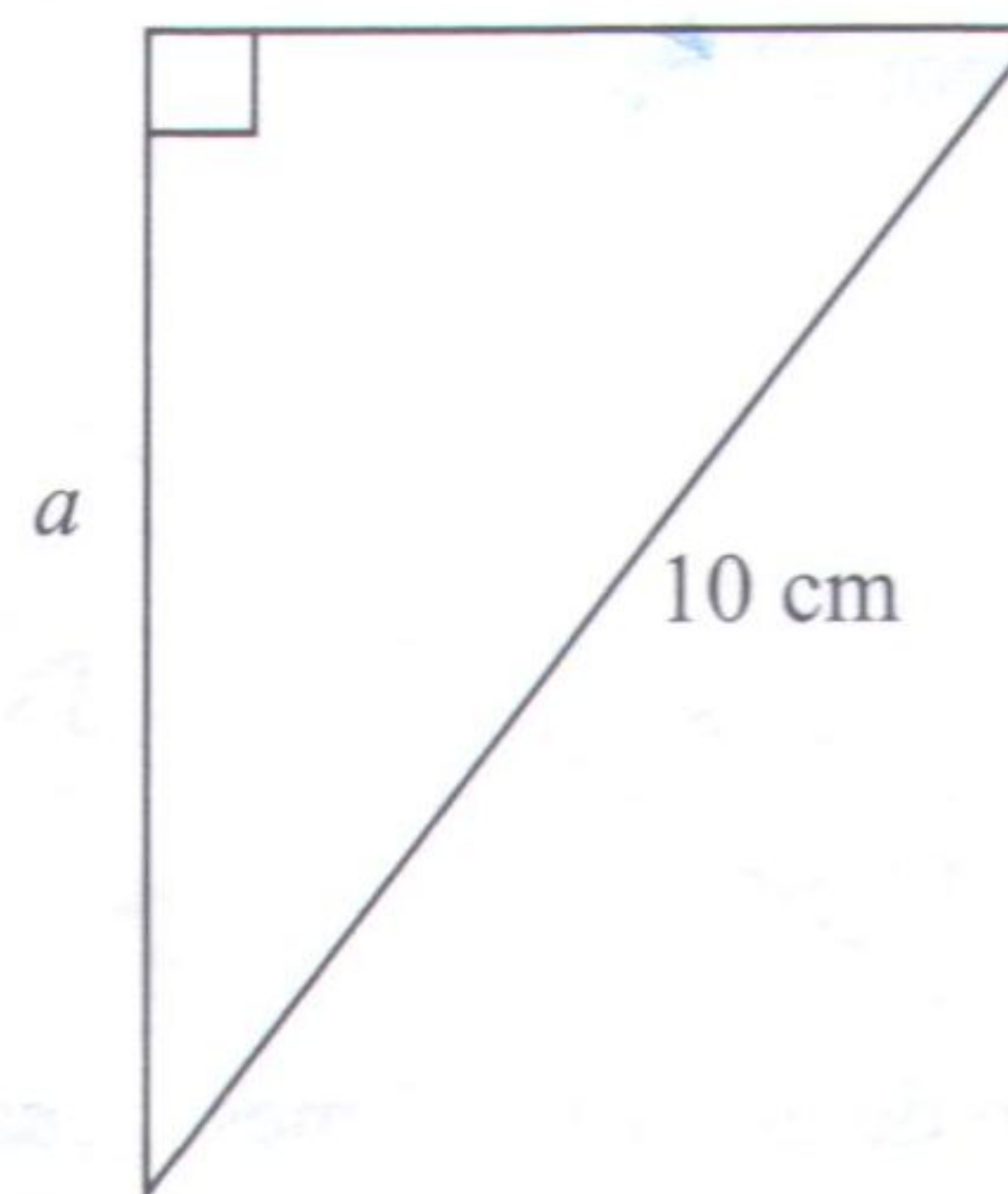
5. Un avión voló durante 10 horas a una velocidad promedio de 540 kilómetros por hora. ¿Cuántos kilómetros recorrió?

- (A) 5.4
- (B) 54
- (C) 540
- (D) 5,400
- (E) 54,000

6. La igualdad  $a - b = b - a$  es CIERTA si

- (A)  $a > b$
- (B)  $a = b$
- (C)  $a < b$
- (D)  $a = 2b$
- (E)  $a = -2b$

6 cm



7. En la figura anterior, la medida en centímetros del lado  $a$  es

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 36
- (E) 64

8. Dos automóviles salen del mismo punto y viajan en direcciones opuestas. Si uno de ellos viaja a 40 kilómetros por hora y el otro a 60 kilómetros por hora, ¿cuántas horas se requieren para que la distancia entre los autos sea de 200 kilómetros?

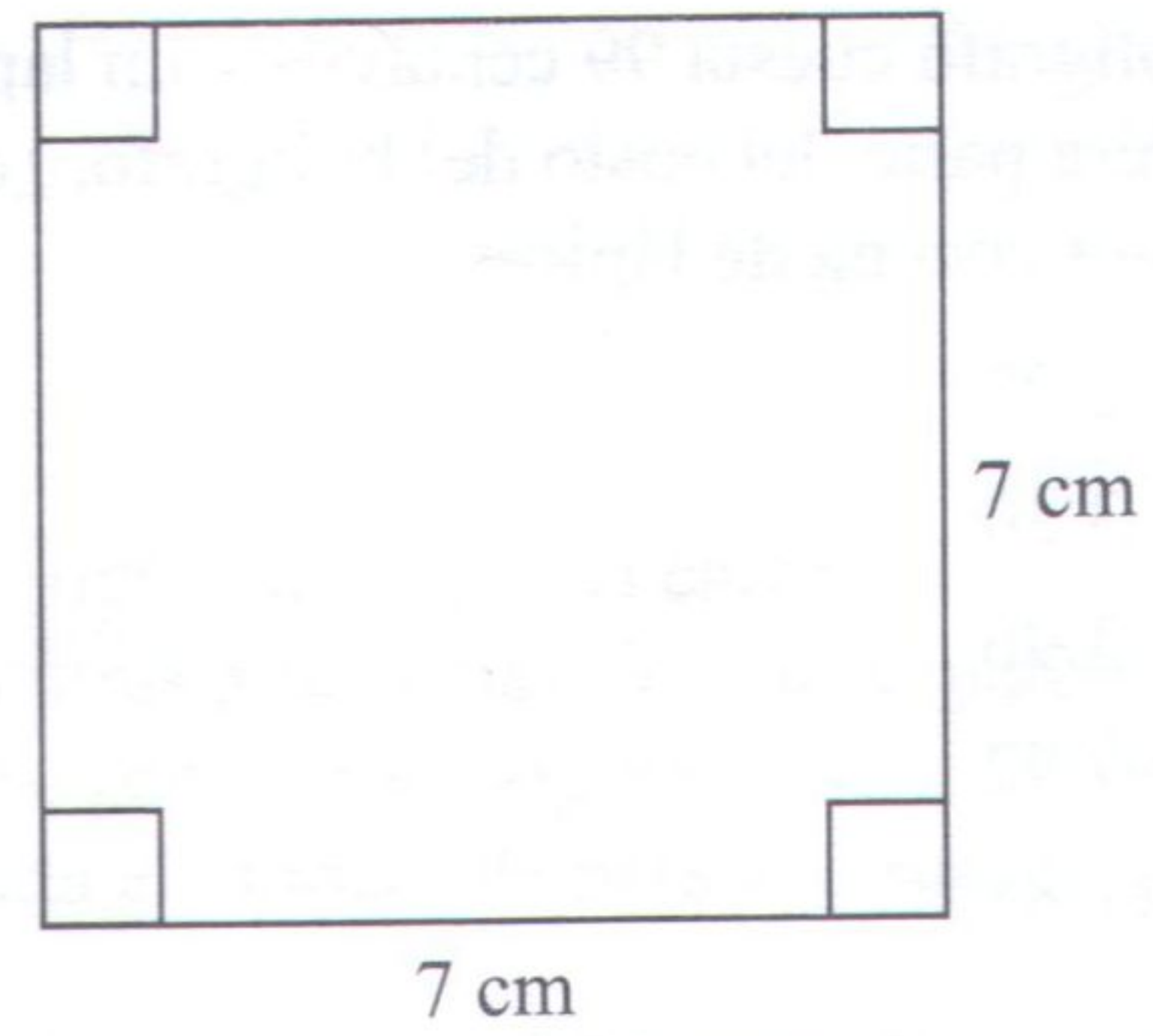
- (A) 1
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 6
- (E) 10

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA

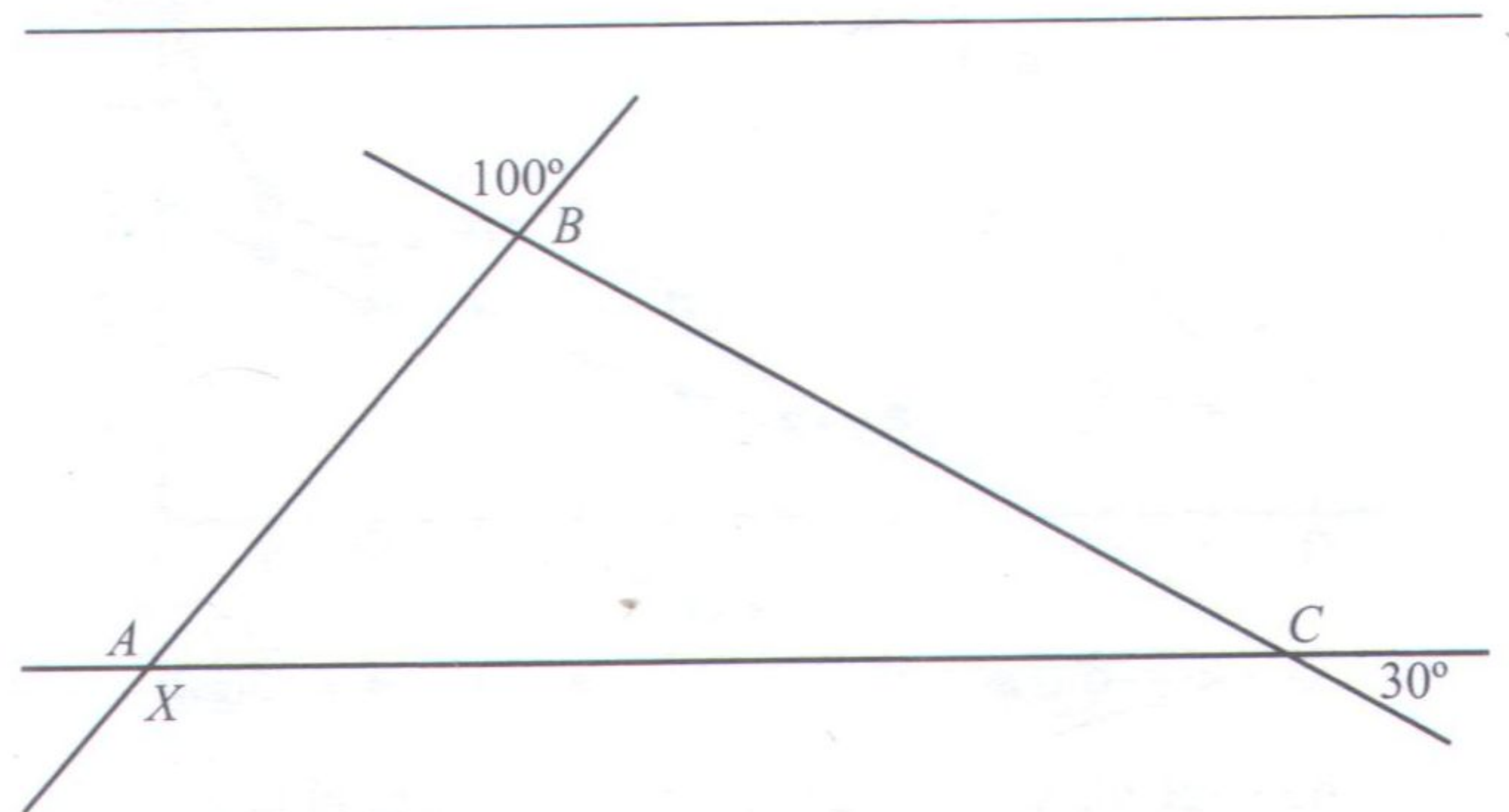


# 3

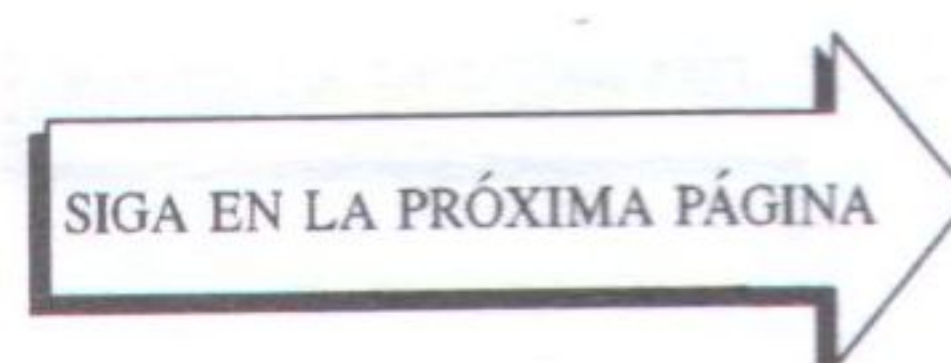
9. ¿Cuál de los siguientes números es divisible por 3 y por 5, pero NO por 2?
- (A) 685  
(B) 750  
(C) 880  
(D) -975  
(E) 1000
10. Si el día primero de un mes es lunes, ¿cuál es el mayor número de miércoles que puede haber en un mes de 31 días?
- (A) 2  
(B) 3  
(C) 4  
(D) 5  
(E) 6
11. El área de un rectángulo es 128 metros cuadrados. Si el largo mide 16 metros, ¿cuántos metros mide el ancho?
- (A) 4  
(B) 8  
(C) 16  
(D) 32  
(E) 48
12. Si al usar una ducha se gastan de 20 a 30 litros de agua por minuto, ¿cuántos litros de agua se gastan como mínimo al dejar el agua corriendo por 5 minutos mientras nos duchamos?
- (A) 100  
(B) 120  
(C) 125  
(D) 130  
(E) 150



13. ¿Cuál es el perímetro de la figura anterior?
- (A) 14 cm  
(B)  $14 \text{ cm}^2$   
(C) 28 cm  
(D)  $28 \text{ cm}^2$   
(E) 56 cm
14. El perímetro de un rectángulo es 54 centímetros. Si el ancho es la mitad del largo, ¿cuáles son las medidas del ancho y el largo respectivamente?
- (A) 6,12  
(B) 9,18  
(C) 12,24  
(D) 14,28  
(E) 18,36



15. En el triángulo  $ABC$  de la figura anterior, la medida en grados del ángulo  $X$  es
- (A) 30  
(B) 50  
(C) 120  
(D) 130  
(E) 150

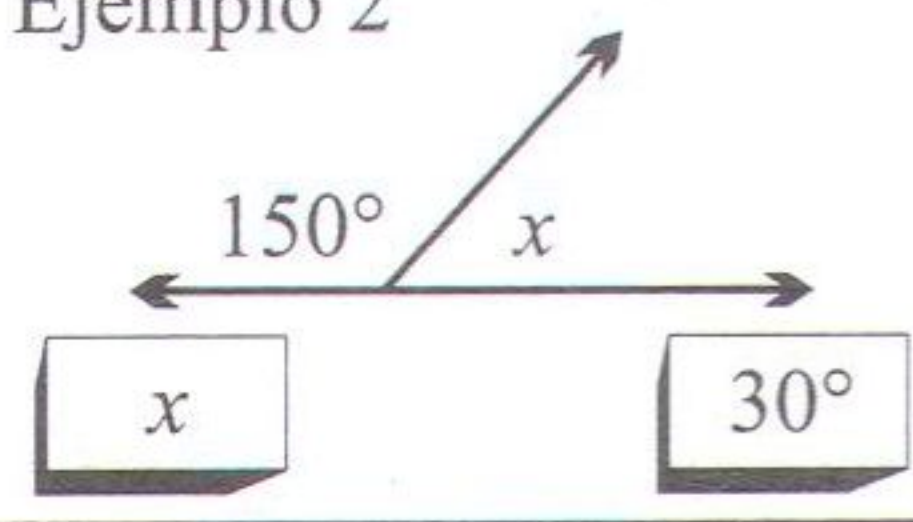




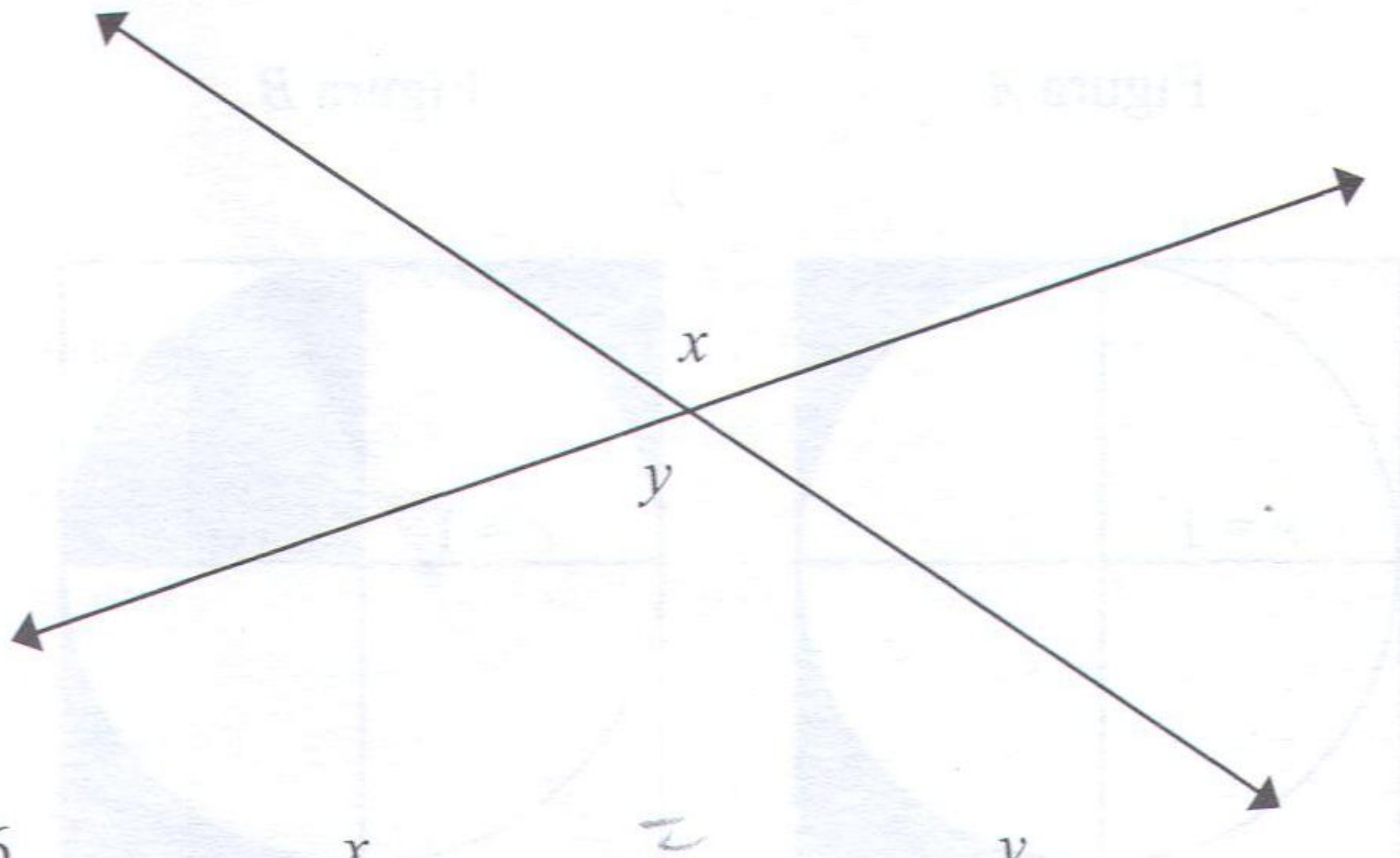
**Instrucciones:** Cada uno de los siguientes ejercicios consiste de dos expresiones matemáticas, una en la Columna A y una en la Columna B. Compare ambas expresiones y oscurezca el espacio correspondiente en la hoja de respuestas. Marque

- (A) si la expresión de la Columna A es mayor;
- (B) si la expresión de la Columna B es mayor;
- (C) si ambas expresiones son iguales;
- (D) si la relación NO puede determinarse utilizando la información que se provee.

- Notas:
1. En algunos ejercicios, la información referente a una o a ambas expresiones por compararse está colocada al centro, más arriba de ambas columnas.
  2. Un símbolo que aparezca en ambas columnas representa lo mismo en la Columna A que en la B.
  3. Las letras, tales como  $x, n, k$  y otras, representan números reales.
  4. Como sólo hay cuatro opciones, **NO MARQUE (E)**.

EJEMPLOS		Respuestas	Explicación
Columna A	Columna B		
Ejemplo 1 $5^2$	$20$	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E)	La respuesta es A porque $25 > 20$ .
Ejemplo 2 	$30^\circ$	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E)	La respuesta es C porque $x + 150^\circ = 180^\circ$ , haciendo, por lo tanto, que $180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ .
Ejemplo 3 $r$ y $s$ son enteros	$s - 1$	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E)	La respuesta es D porque nada se dice acerca de $r$ o $s$ .

Columna A                      Columna B



16.

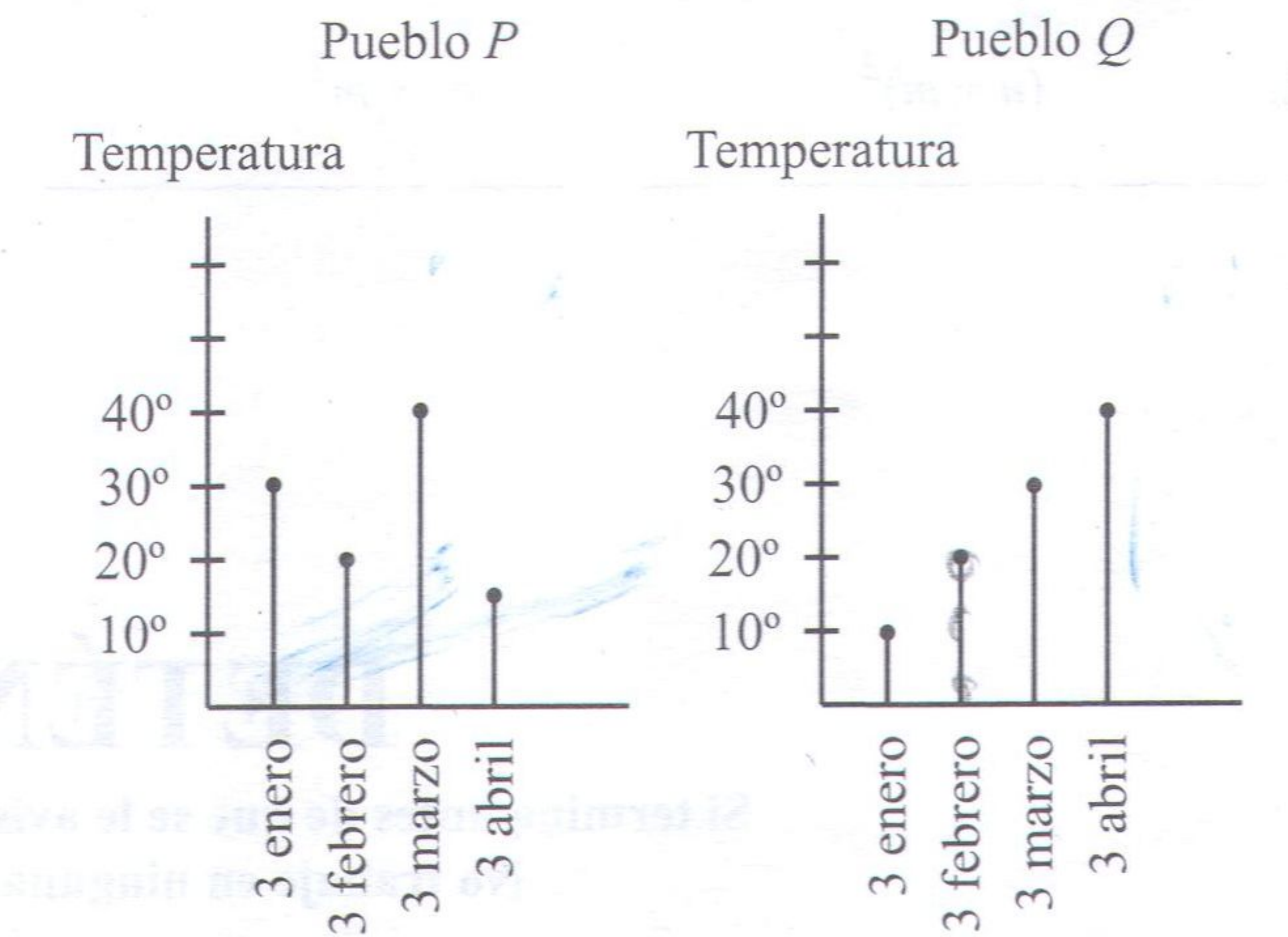
si  $x = 4$

17.  $\sqrt{x} + 3$                        $5 - \sqrt{x}$

(A)                       (B)

18.  $\sqrt{0.01}$                        $\sqrt{0.001}$

(A)                       (B)



19. Diferencia en temperatura entre P y Q el 3 de abril.                      Diferencia en temperatura entre P y Q el 3 de febrero.

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA

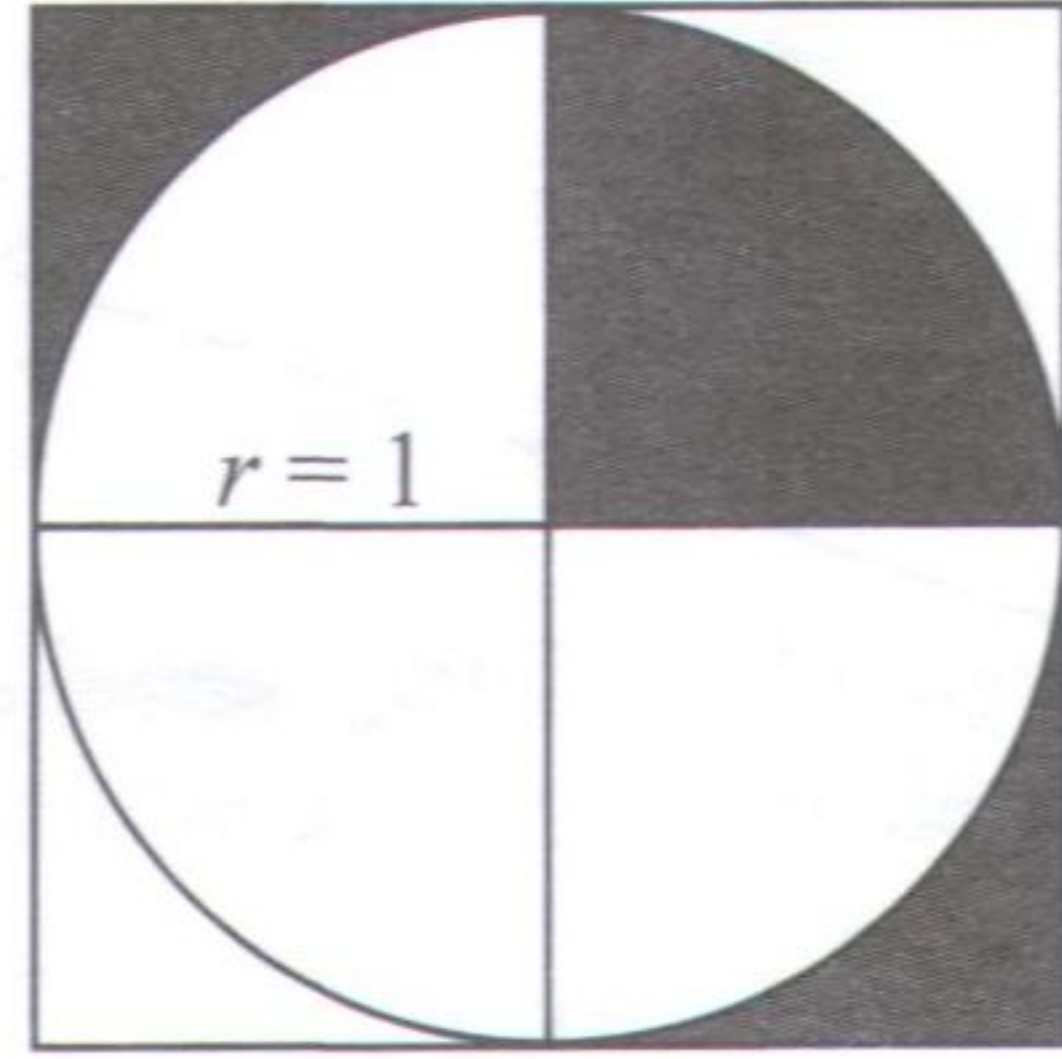
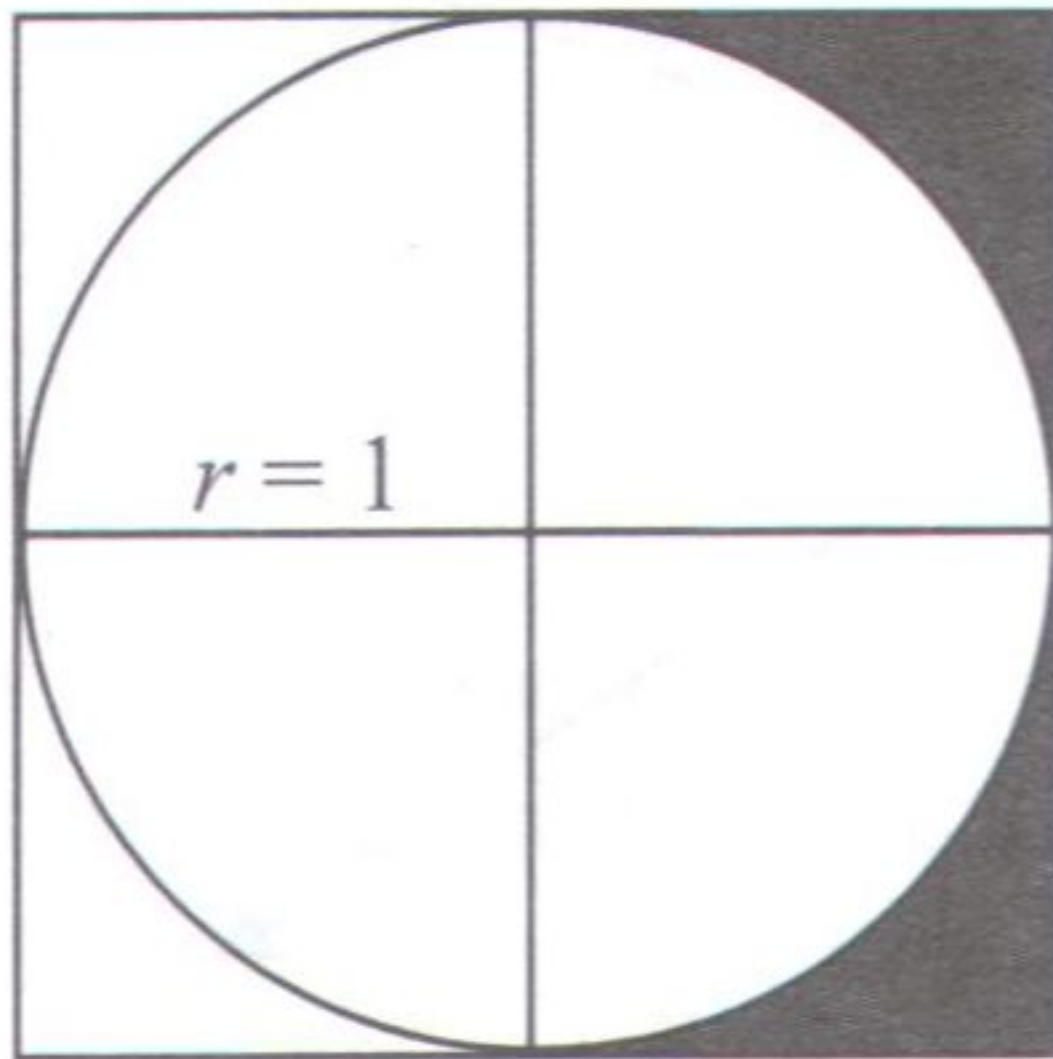


Columna A

Columna B

Figura A

Figura B



20. Área sombreada en la Figura A

Área sombreada en la Figura B

21. 6% de 40

12% de 20

$n$  y  $m$  son números reales positivos,

22.  $(n + m)^2$

$n^2 + m^2$

Columna A

Columna B

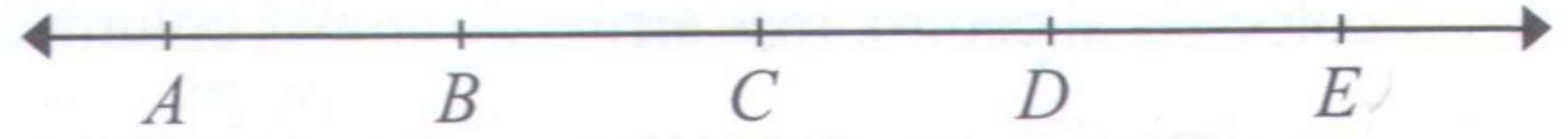
23. Valor de  $a$  en  $\frac{4}{7} + a = 1$

Valor de  $a$  en  $\frac{4}{7}a = 1$

$x < 0$

24.  $x$

$-x$



25. Distancia entre puntos A y C en centímetros.

Distancia entre puntos C y E en centímetros.

## DETÉNGASE

Si termina antes de que se le avise, repase esta sección únicamente.  
No trabaje en ninguna otra parte de la prueba.



# DETÉNGASE

Si termina antes de que se le avise, repase esta sección únicamente.  
No trabaje en ninguna otra parte de la prueba.



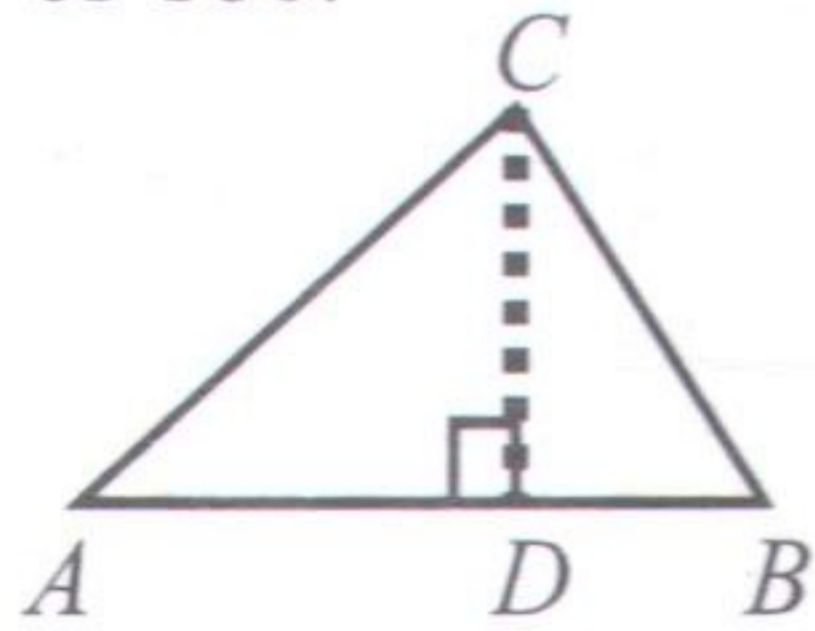
## Parte IV

Tiempo límite - 35 minutos  
25 ejercicios

**Instrucciones:** Resuelva cada problema de esta sección usando cualquier espacio disponible de la página para hacer cálculos y anotaciones. Indique luego la única contestación correcta en el espacio correspondiente de la hoja de contestaciones. La siguiente información es para su conveniencia cuando resuelva algunos de los problemas.

En un círculo de radio  $r$ , el área es igual a  $\pi r^2$ . La circunferencia es igual a  $2\pi r$ . El número de grados en la curva total de la circunferencia es igual a 360. La medida en grados en un ángulo rectilíneo es 180.

Triángulo: La suma de las medidas en grados de los ángulos de un triángulo es 180.



Si el  $\angle CDA$  es un ángulo recto, entonces

(1)  $(AC)^2 = (AD)^2 + (DC)^2$

(2) el área del  $\triangle ABC = \frac{AB \times CD}{2}$

### Definición de símbolos:

$\leq$  es menor que o igual a  
 $\geq$  es mayor que o igual a  
 $m\angle$  medida de ángulo  
 $\neq$  no es igual  
 $15^\circ$  significa 15 grados

$<$  es menor que  
 $>$  es mayor que  
 $\parallel$  es paralelo a  
 $\perp$  es perpendicular a

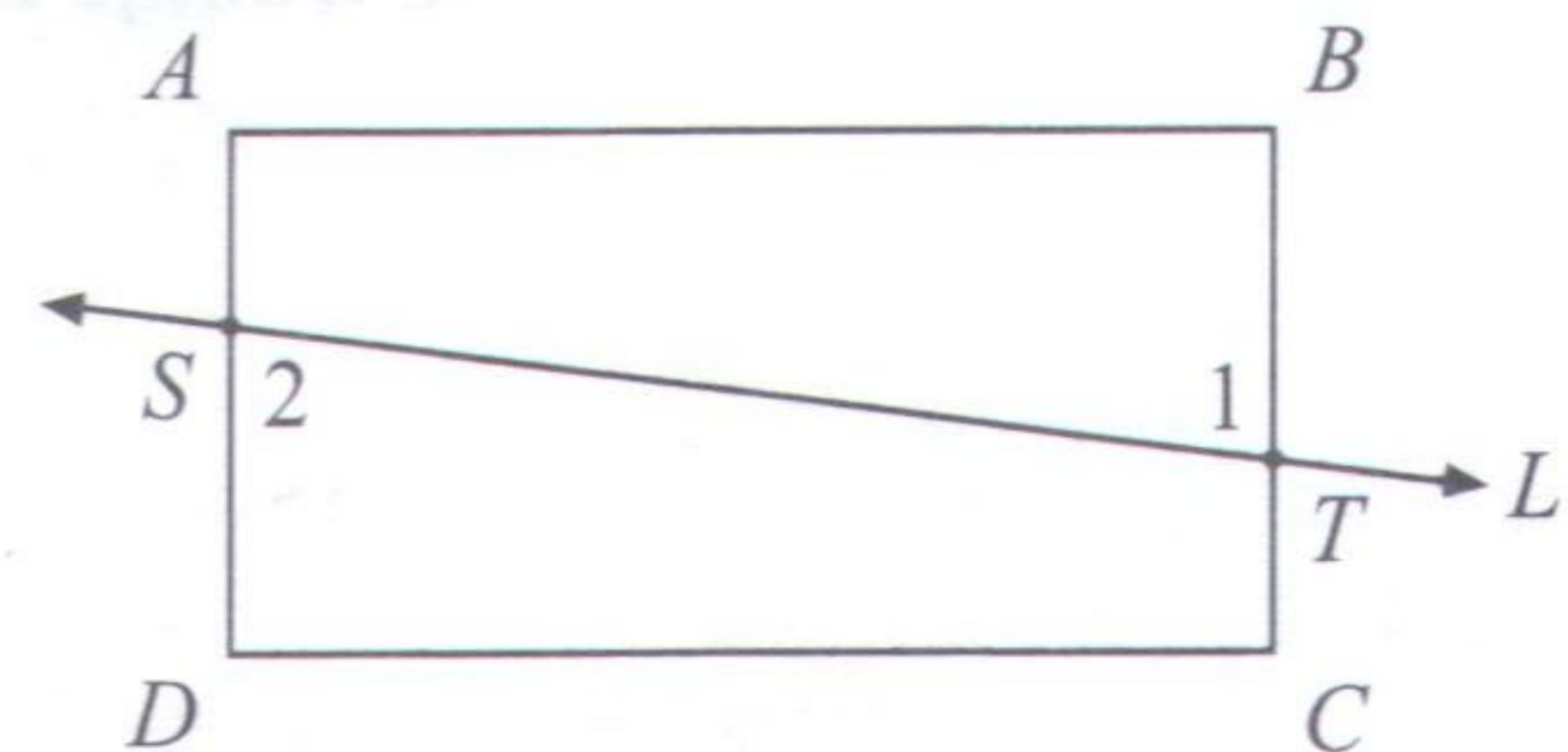
Nota: Las figuras que acompañan a los ejercicios de esta prueba pretenden proveer información útil para resolverlos. Están dibujadas tan exactamente como ha sido posible, EXCEPTO cuando se dice en un problema específico que la figura no se dibujó a escala. Todas las figuras son planas a menos que se indique lo contrario. Todos los números que se usan son números reales.

1. José ahorró \$20.00 en 8 semanas. Si continúa ahorrando a esa razón, ¿cuánto ahorrará en 20 semanas?

- (A) \$50  
 (B) \$48  
 (C) \$44  
 (D) \$40  
 (E) \$28

2. Si 1 de cada 15 niños en un pueblo pertenece a una organización juvenil, ¿cuántos de los 600 niños del pueblo son miembros de la organización?

- (A) 10  
 (B) 20  
 (C) 36  
 (D) 38  
 (E) 40



3. En la figura anterior,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ , y la recta  $L$  corta los lados  $\overline{AD}$  y  $\overline{BC}$  en los puntos  $S$  y  $T$ . Si la medida del ángulo 1 es  $75^\circ$ , ¿cuántos grados mide el ángulo 2?

- (A) 15  
 (B) 75  
 (C) 90  
 (D) 105  
 (E) 180

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA

$A = \pi r^2$ $C = 2\pi r$	$A = la$	$A = \frac{1}{2}bh$	$V = lah$	$V = \pi r^2 h$	$c^2 = a^2 + b^2$	Triángulos rectángulos	



4. Si  $x + 5 = 8$ , entonces  $x + 3 =$

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5
- (E) 6

5. Jennifer recibe 5 puntos cada vez que entrega una tarea completa y 3 puntos si la entrega incompleta. Recibió 45 puntos en total. Si entregó 6 tareas completas, ¿cuántas tareas incompletas entregó?

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 13
- (D) 15
- (E) 27

8. La suma de tres números impares consecutivos es cincuenta y uno. ¿Cuáles son los números?

- (A)  $-15, -17, -19$
- (B) 15, 17, 19
- (C) 15, 19, 23
- (D) 1, 17, 33
- (E) 15, 17, 21

9. En la expresión  $ax^{71} + bx^{51} + 6 = 10$ , ¿cuál es el valor de  $a + b$ , si  $x = 1$ ?

- (A) 60
- (B) 16
- (C) 10
- (D) 4
- (E) 1.6

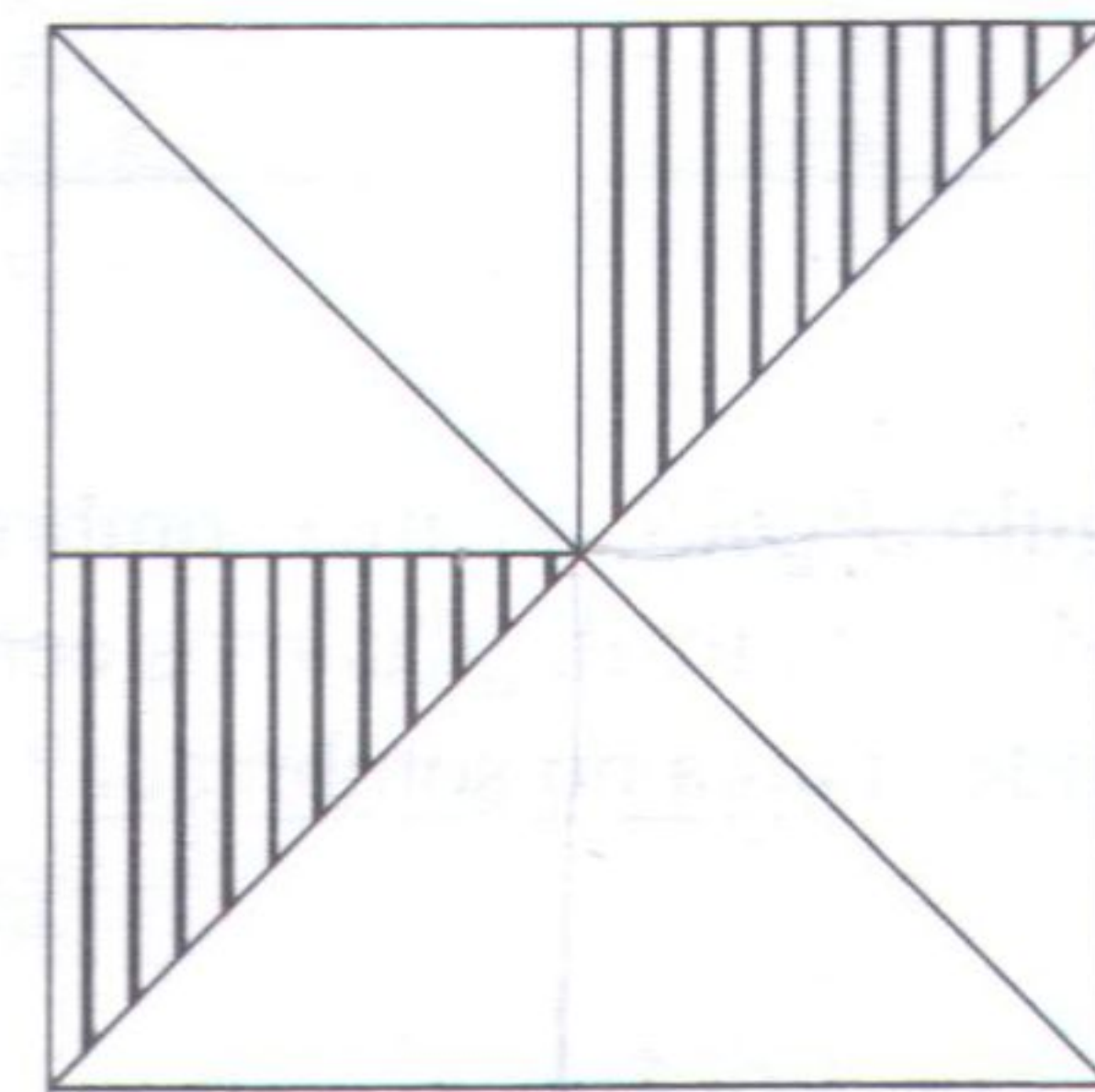
Asignaturas	Notas	Valor
1. Español	A	4
2. Inglés	A	4
3. Historia	B	3
4. Salud	A	4
5. Arte	C	2
6. Matemáticas	?	?
7. Ciencias	?	?

6. La tabla anterior muestra las notas de Carmen en 5 asignaturas de 7 que toma en undécimo grado. ¿Qué notas debe obtener Carmen en matemáticas y ciencia para que su promedio general sea por lo menos 3.50?

- (A) B, C
- (B) B, B
- (C) A, C
- (D) A, B
- (E) A, A

7. Si  $p$  es un entero positivo divisible por 3, ¿cuál de los siguientes NO es divisible por 3?

- (A)  $3p$
- (B)  $2p$
- (C)  $3^p$
- (D)  $6p + 9$
- (E)  $p + 1$

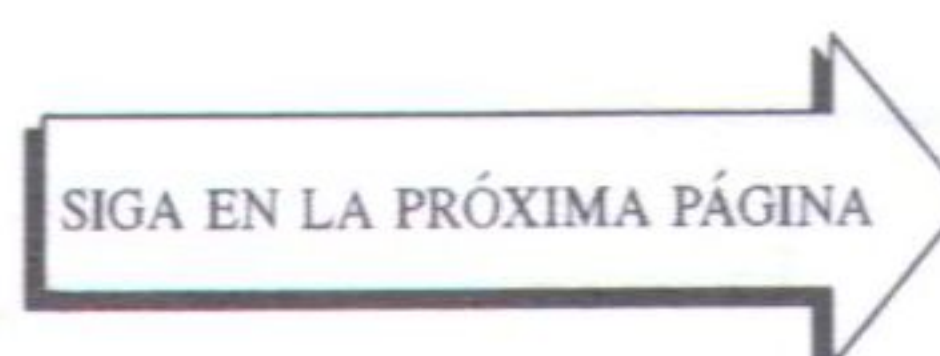


10. En la figura anterior, ¿qué fracción del área del cuadrado representa la región sombreada?

- (A)  $\frac{1}{8}$
- (B)  $\frac{1}{6}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{1}{3}$
- (E)  $\frac{1}{2}$

11. La suma de dos números es 150 y la mitad del mayor es  $k$ . ¿Cuál es el otro número?

- (A)  $2k$
- (B)  $2(k + 1)$
- (C)  $150 - k$
- (D)  $150 + k$
- (E)  $150 - 2k$

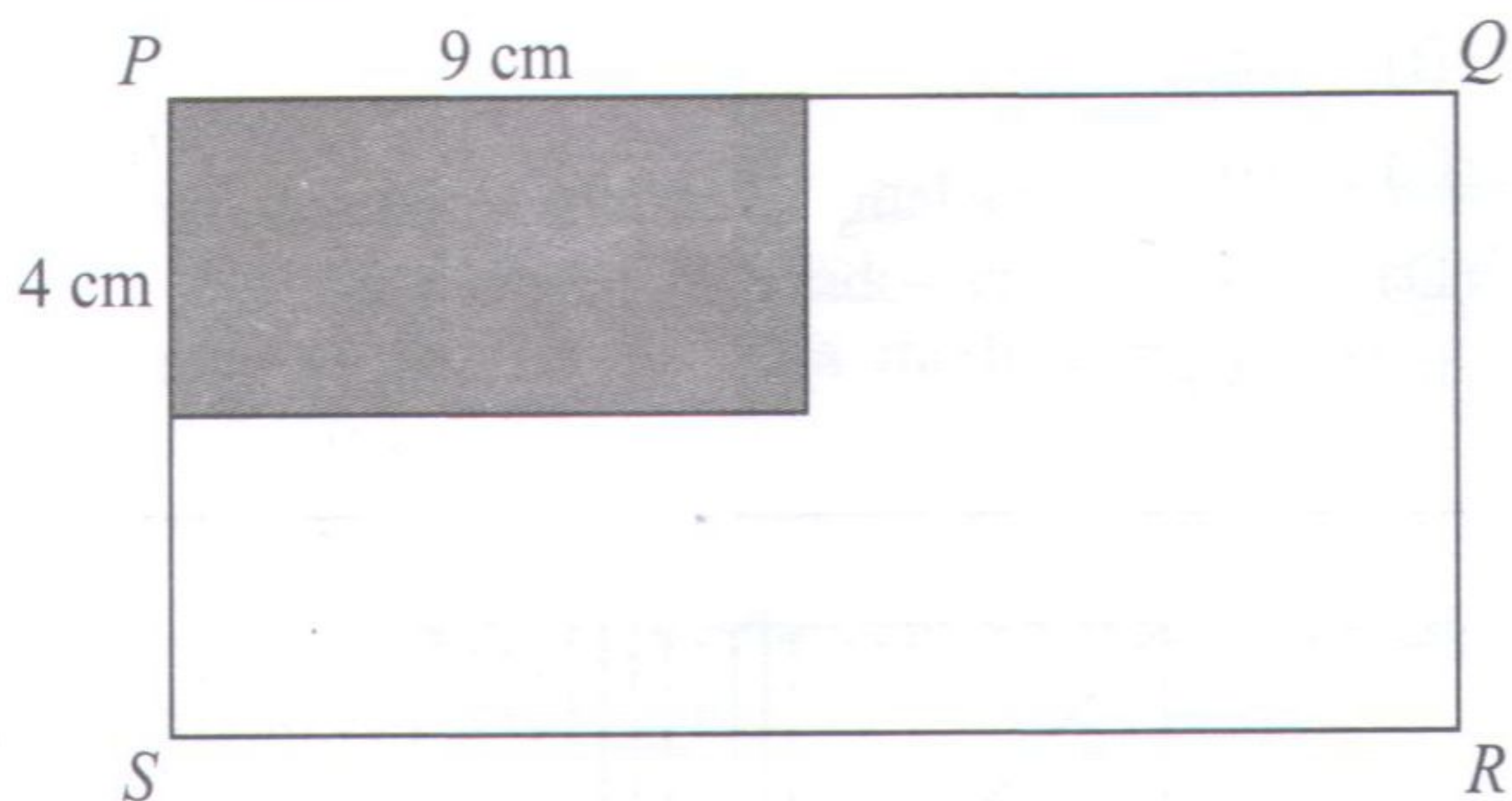




# 4

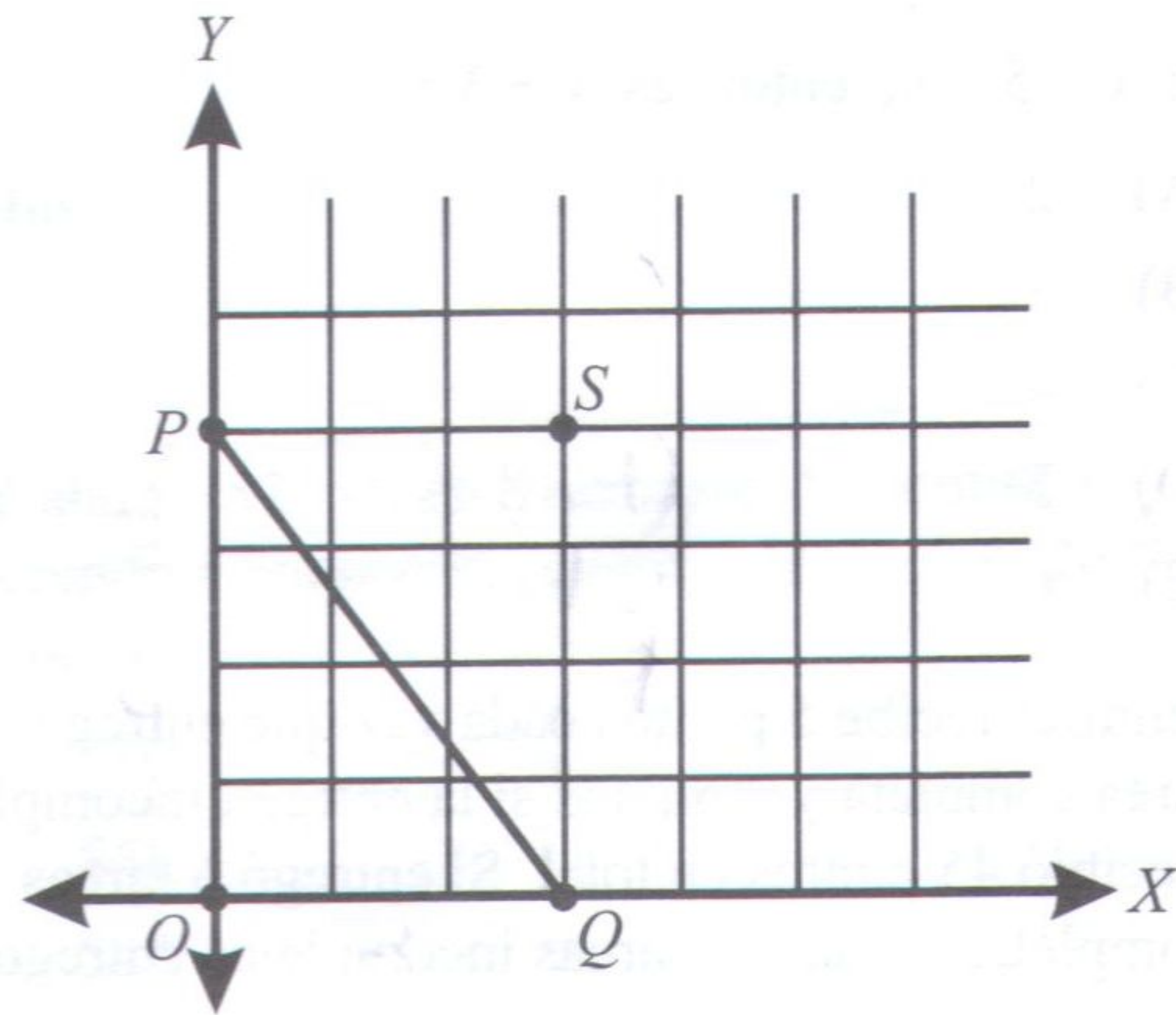
12. De una hoja de papel de 10 centímetros de largo y 8 de ancho se desean obtener triángulos de 4 centímetros cuadrados de área. El mayor número de triángulos que se obtendrá es

- (A) 20
- (B) 10
- (C) 8
- (D) 5
- (E) 2



13. En el rectángulo  $PQRS$ , el área sombreada es una cuarta parte del área total. ¿Cuántos centímetros cuadrados mide el área no sombreada?

- (A) 144
- (B) 118
- (C) 108
- (D) 81
- (E) 36



14. Determine la distancia  $PQ$  si las coordenadas de  $S$  son  $(3, 4)$

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 7
- (E) 12

15. Un dormitorio requiere 100 metros cuadrados más de alfombra que lo necesario para cubrir una sala. El área de alfombra necesaria para ambas piezas, el dormitorio y la sala, es de 958 metros cuadrados.

¿Cuántos metros cuadrados de alfombra se necesitan para la sala?

- (A) 1,387
- (B) 858
- (C) 529
- (D) 429
- (E) 329

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA



**Instrucciones:** En esta parte los ejercicios tienen un formato diferente. No se proveen alternativas para escoger. Es necesario que usted resuelva el ejercicio y escriba su respuesta en los encasillados que se proveen en la hoja de respuestas. Luego, debe oscurecer en la columna correspondiente los círculos con los números y símbolos que escribió arriba. Al dorso de la hoja de respuestas se provee un espacio para cada ejercicio. Escriba su contestación y oscurezca los espacios correspondientes a los números y símbolos en el cuadro que le pertenece a cada ejercicio.

Vea los siguientes ejemplos e ilustraciones. Es importante que siga las reglas.

■ Cuando registre las respuestas es necesario que siga las reglas y los ejemplos que se ilustran aquí.

■ Las respuestas que son números mixtos como  $2\frac{1}{2}$  deben registrarse como una expresión decimal (2.5) o como una fracción impropia  $\left(\frac{5}{2}\right)$ ; de lo contrario la interpretación podría resultar ambigua  $\left(\frac{21}{2}\right)$ .

Ejemplos

respuesta: 2

			2
○	○	○	○
○	○	○	○
1	1	1	1
2	2	2	●
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

respuesta: 23

		2	3
○	○	○	○
○	○	○	○
1	1	1	1
2	2	●	2
3	3	3	●
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

respuesta: 201

		2	0	1
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
1	1	1	●	1
2	●	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

respuesta:  $\frac{7}{12}$

		7	/	1	2
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
1	1	●	1	1	1
2	2	2	●	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
●	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

respuesta: 2.5

		2	.	5
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
1	1	1	1	1
2	●	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	●	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

■ Si se oscurece más de un círculo en la misma columna se invalida la respuesta.

■ Sólo se recibirá crédito por las respuestas registradas correctamente en los círculos de la hoja. No se recibirá crédito alguno por lo que se escriba en la hoja de repuestas o en cualquier otra parte del folleto de examen.

■ Debe registrarse una sola respuesta aunque haya otras (más de una) respuestas correctas.

■ Registre las respuestas con precisión decimal si se opta por usar esa notación. Por ejemplo, si la respuesta es  $\left(\frac{2}{3}\right)$ , serían aceptables las expresiones .666 y .667, pero .66 no sería aceptable ni tampoco .67, según se ilustra.

**Observaciones:**

1. En el primer ejemplo, la respuesta 2 se puede escribir también en la primera columna, o en la segunda, o la tercera. Todas estas formas de proveer la respuesta son correctas. De igual forma, en el segundo ejemplo, el 23 se puede escribir utilizando las columnas 1 y 2 ó 2 y 3.
2. Los ejercicios no producen respuestas que consistan de números con signos negativos, expresiones literales o radicales.
3. Se excluyen también los problemas que requieren más de cuatro espacios para suplir la respuesta. Por ejemplo, 123.5 y 12/19 porque necesitan cinco espacios, ya que tienen cuatro dígitos, más el punto decimal o el símbolo de fracción.

		2	/	3
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
1	1	1	1	1
2	●	2	2	2
3	3	3	●	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

		.	6	6	6
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	●	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

		.	6	6	7
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	●	6	6	6	6
7	7	7	7	7	●
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9



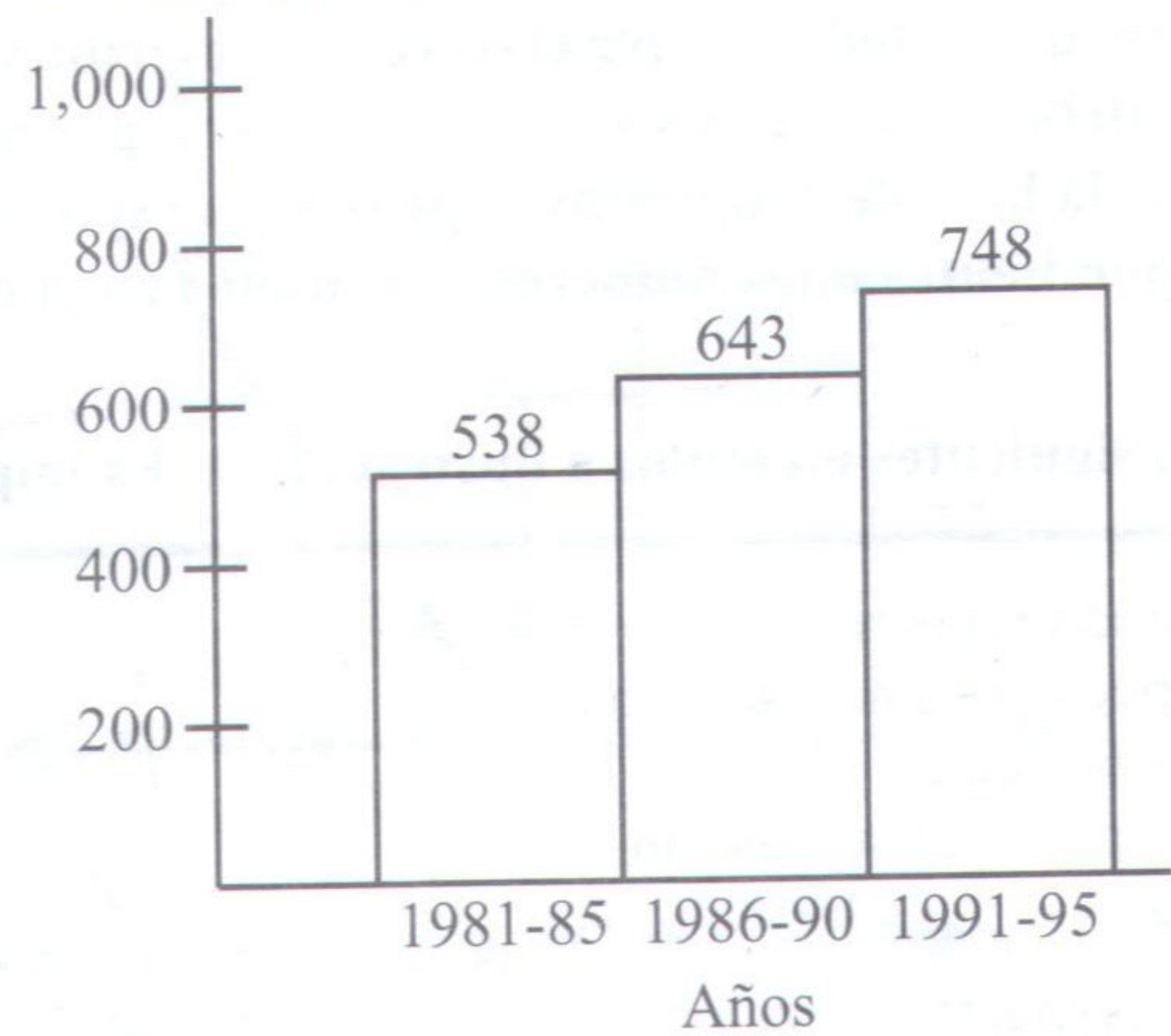


# 4

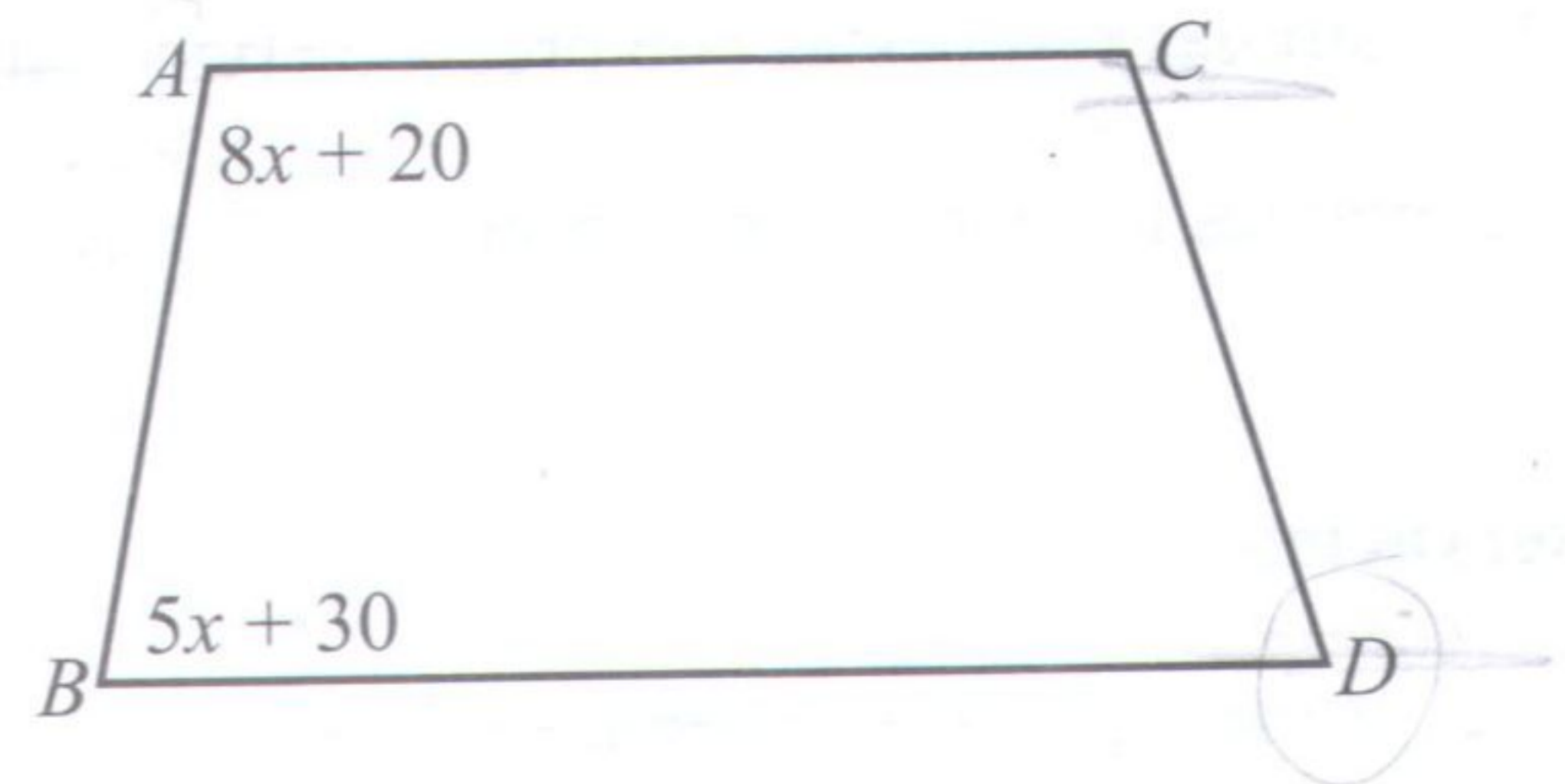
**NOTA: Recuerde que puede utilizar cualquier espacio del folleto para hacer cálculos o anotaciones y que estos ejercicios los debe contestar en la parte de atrás de la hoja de respuestas.**

16. En una ciudad se presentó un circo que atrajo a muchos espectadores. El primer día asistieron 3,500 personas, el segundo día asistieron 4,500 personas y el tercer día, acudieron 5,500 personas al circo. Si la asistencia continuó de esta forma, ¿en qué día asistieron 15,500 personas?
17. Margarita escribió un número entero de dos dígitos entre 25 y 50. Si el número que escribió es divisible por 2, por 3 y por 9, ¿cuál es el número?
18. ¿Cuál es el número que falta en la secuencia 3, 9, ~~27~~, 81, 243?
19. Los corredores  $A$ ,  $B$  y  $C$  tienen las mayores posibilidades de ganar la carrera. ¿De cuántas formas distintas pueden quedar las primeras dos posiciones?
20. Don José plantó un arbusto que crece a razón de 2.4 cm cada año. Si actualmente el arbusto mide 7.2 cm, ¿cuántos años tardará en alcanzar la altura de 16.8 cm?

Número de envases



21. En la figura anterior, si el aumento en la producción de envases plásticos para almacenar productos tóxicos se mantiene a un ritmo constante, ¿qué número de envases se puede esperar que se produzcan en el período de 2001-2005?
22. Las longitudes de los lados del triángulo  $ABC$  son tres números consecutivos. ¿Cuánto mide el lado más corto si el perímetro del triángulo es 96 cm?
23. Determine un número de tres dígitos cuyas unidades son el triple de las decenas y la suma de los dígitos es 10.



24. La figura anterior es un trapecio con los lados  $AC$  y  $BD$  paralelos. ¿Cuál es la medida en grados del ángulo  $BAC$ ?
25. La suma de dos números es 340 y la diferencia es 120. ¿Cuál es el número mayor?

## DETÉNGASE

Si termina antes de que se le avise, repase esta sección únicamente.  
No trabaje en ninguna otra parte de la prueba.



## **DETÉNGASE**

**Si termina antes de que se le avise, repase esta sección únicamente.**

**No trabaje en ninguna otra parte de la prueba.**



## Parte V

Tiempo límite - 15 minutos

20 ejercicios

**Instrucciones:** A continuación encontrará un texto que puede mejorar o corregir desde el punto de vista de la redacción. Léalo detenidamente y conteste los ejercicios del 1 al 7. Indique la respuesta correcta en el espacio correspondiente de la hoja de contestaciones.

(1) A finales del siglo XIX, la ciencia experimentó una emoción sin precedentes al saber que se había obtenido una fotografía extraordinaria: la de la mano descarnada de una persona viva, la de la señora Roentgen, esposa del físico alemán Wilhem Roentgen. (2) Había sido tomada gracias a unos rayos que el científico había obtenido por medio de un tubo de vidrio al vacío, con el cual emitía rayos catódicos. (3) Cuando estos rayos bombardeaban las paredes del tubo, se producía una radiación tan insólita que fue denominada por su autor "Rayos X". (4) El descubrimiento ocurrió el 8 de noviembre de 1865, lo que le valió a Roentgen el Premio Nobel de Física en 1901. (5) Además del de Física, hay también premios Nobel de la Paz y de Literatura, entre otros. (6) Las extraordinarias posibilidades de los Rayos X fueron aprovechadas inmediatamente en Medicina, y desde entonces no han dejado de evolucionar. (7) Desde aquel descubrimiento, millones de pacientes se han beneficiado de esta técnica. (8) Los usos terapéuticos de los Rayos X han permitido atajar dolencias. (9) Tales como el cáncer que el riesgo es mínimo al compensarse por el beneficio que se obtiene de ellos. (10) Los Rayos X son un potente medio para el diagnóstico de muchas enfermedades y un modo de localización de fracturas óseas y cuerpos extraños en el interior del organismo. (11) Actualmente, mientras se conmemora un siglo del descubrimiento de los Rayos X, se puede afirmar que el 70 por ciento de las decisiones diagnósticas capitales se realiza a través de la Radiología. (12) La posibilidad de utilizar radiaciones abrió la era atómica y mejoró la calidad de vida.

1. Seleccione la oración que NO guarda relación de significado con las demás.

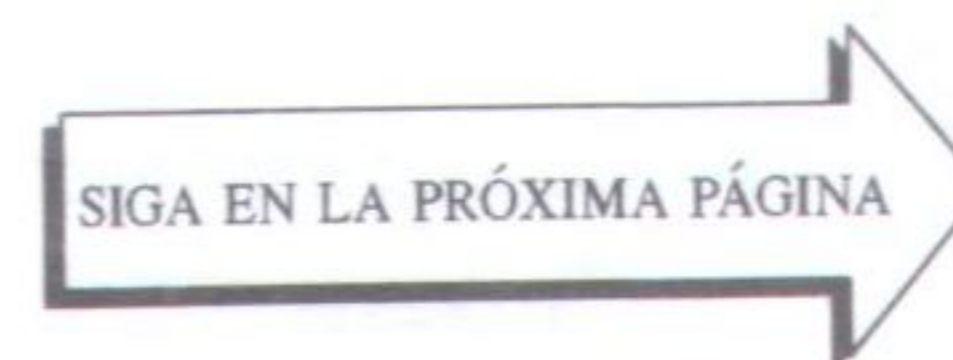
- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

2. Seleccione la alternativa que sustituya MEJOR las oraciones 8 y 9.

- (A) Los Rayos X y sus usos terapéuticos han permitido atajar dolencias como el cáncer que se compensa por el beneficio que se obtiene de ellos.
- (B) Por sus usos terapéuticos, los Rayos X han permitido atajar dolencias que se compensan por el beneficio que se obtiene de los mismos.
- (C) Los usos terapéuticos de los Rayos X han permitido atajar dolencias por el beneficio que se obtiene de ellos; como por ejemplo, el cáncer, que se compensa debido a que el riesgo es mínimo.
- (D) Los Rayos X y sus usos terapéuticos tienen un riesgo mínimo al atajar dolencias como el cáncer que al tratarse con esos rayos se obtienen grandes beneficios.
- (E) Los usos terapéuticos de los Rayos X han permitido atajar dolencias como el cáncer debido a que el riesgo es mínimo y se compensa por el beneficio que se obtiene de ellos.

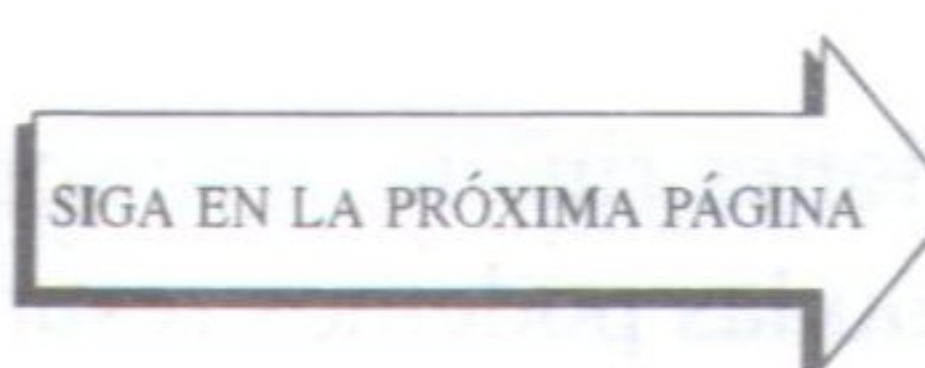
3. Identifique a partir de qué oración se debe iniciar un segundo párrafo.

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 9





4. Seleccione la alternativa que sustituya MEJOR las oraciones 6 y 7.
- (A) Las extraordinarias posibilidades de los Rayos X fueron aprovechadas en Medicina y no han dejado de evolucionar, y millones de pacientes se han beneficiado con esta técnica.
  - (B) Los Rayos X han tenido posibilidades extraordinarias desde sus orígenes y fueron aprovechadas evolutivamente en Medicina, y millones de pacientes se han beneficiado de esta técnica.
  - (C) Desde aquel descubrimiento, las extraordinarias posibilidades de los Rayos X fueron aprovechadas desde entonces en Medicina y millones de pacientes se han beneficiado de esta técnica.
  - (D) Los Rayos X y sus extraordinarias posibilidades en medicina han beneficiado a millones de pacientes desde aquel descubrimiento: sus técnicas no han dejado de evolucionar.
  - (E) Las extraordinarias posibilidades de los Rayos X fueron aprovechadas inmediatamente en Medicina; y hasta hoy, desde entonces, no han dejado de evolucionar y beneficiar a millones de pacientes.
5. Seleccione el enlace que una MEJOR la oración 9 a la 10.
- (A) Por lo tanto
  - (B) Y
  - (C) Sin embargo
  - (D) Además
  - (E) Pero
6. Seleccione la alternativa que MEJOR cierre el texto.
- (A) En fin, podemos decir que los Rayos X usados en las intervenciones quirúrgicas de hoy son un éxito de la medicina.
  - (B) Por tanto, yo creo que el físico alemán William Roentgen, quien descubrió los Rayos X, fue un genio de la medicina.
  - (C) Es por eso que hoy día, gracias a los nuevos descubrimientos científicos, vivimos mejor que hace 50 años.
  - (D) En un futuro no muy lejano, la radiología intervencionista ahorrará muchas intervenciones que hoy día son cruentas.
  - (E) Por eso es muy importante el uso de la radiología en los hospitales, hoy en día.
7. Seleccione la alternativa que sustituya la frase subrayada en la oración 1 por una más precisa.
- (A) Logró un gran triunfo cuando se divulgó
  - (B) Sintió una emoción ilimitada cuando supo
  - (C) Experimentó que no había precedentes al saber
  - (D) Sintió que ocurrió un descubrimiento máximo al saber
  - (E) Experimentó un gran avance nunca antes visto al sabe





# 5

Los ejercicios del 8 al 11 se basan en el siguiente texto.

(1) Por más de quinientos años de historia los puertorriqueños hemos venido creando ritos y maneras simbólicas de comportamiento. (2) Ya no tenemos carreras de caballos por la ciudad en el día de San Juan. (3) Continuamos reuniéndonos la noche de la vigilia en las playas y riberas. (4) A lo largo de estos cinco siglos hemos manejado múltiples expresiones rituales. (5) Sería imposible aquí resumir todas esas expresiones tan numerosas. (6) El último de nuestros ritos es el de encerrarnos. (7) Existe como una fascinación especial por recluirnos en vecindarios y urbanizaciones. (8) Una urbanización cerrada puede ser una buena alternativa de vivienda, que toda persona con recursos debe considerar. (9) Impedir el tránsito de los residentes estableciendo portones de entrada y guardias de seguridad se une ahora a los rituales de abrir y cerrar las puertas de la ciudad todos los días como se hacía antaño, cuando amenazaban los holandeses o los británicos. (10) ¿Será acaso que este afán de restringir la libertad de movimiento refleja nuestro temor a enfrentar nuestra propia libertad?

8. Seleccione la opción que MEJOR una las oraciones 4 y 5.

- (A) Sería imposible que tantas expresiones rituales se dieran aquí por más de cinco siglos.
- (B) Sería imposible resumir aquí tantas expresiones rituales a lo largo de esos cinco siglos.
- (C) Por más de cinco siglos hemos manejado múltiples expresiones rituales que son muy numerosas.
- (D) Las expresiones rituales que son numerosas y múltiples, no las podemos resumir por más de cinco siglos.
- (E) Sería imposible que los cinco largos siglos de historia pudieran expresarse en ritos múltiples y variados.

9. Seleccione el MEJOR enlace entre las oraciones 2 y 3.

- (A) Porque
- (B) Para que
- (C) Pero
- (D) Además
- (E) Desde luego

10. Identifique la oración que NO guarde relación con las demás

- (A) 2
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 10

11. Seleccione la oración que MEJOR cierre el texto.

- (A) La primera manera de encerrarse nuestra sociedad fue mediante las murallas de la ciudad de San Juan.
- (B) Poner cercos a nuestro alrededor es la mejor forma de protegernos del peligro y los portones de entrada son una buena solución.
- (C) Formas diversas de amurallarnos son las múltiples cerraduras, las alarmas, las rejas y hasta las llaves en los ascensores.
- (D) Tanta auto-reclusión y tanta exclusión de los demás puede ser un reflejo del rito de encerramiento de nosotros mismos.
- (E) Muchas otras ciudades de América han construido también a lo largo de los siglos muchas murallas y fortines de defensa.





**Instrucciones:** A continuación, encontrará un texto que puede mejorar, corregir o completar desde el punto de vista de la redacción. Léalo detenidamente y conteste los ejercicios del 12 al 20.

(1) El español llegó a América en 1492 con el descubrimiento y la colonización española lo trajo.

(2) Un mundo indiscutiblemente diferente al suyo fue hallado por los conquistadores. (3) Paradójicamente carecían de un lenguaje apropiado para describirlo \_\_\_\_ se vieron obligados a incorporar voces indígenas que aludieran a la naturaleza, los objetos y las costumbres del Nuevo Mundo. (4) Entraron los primeros indigenismos al español. (5) Más tarde aumentaron en número a causa de la pluralidad lingüística de la zona, cual hizo necesario que se adoptara más de una expresión para describir un nuevo término. (6) Colón descubrió América en 1492. (7) \_\_\_\_ lo cierto es que estos indigenismos, por un lado se amoldaron a la fonética y gramática castellanas e incluso, en algunas instancias, variaron su significado original; (8) \_\_\_\_ dejaron sus huellas fonológicas y morfosintácticas en la lengua de los conquistadores. (9) Muchos de ellos fueron adoptados por el español peninsular y otros fueron convertidos en patrimonio exclusivo de América. (10) No obstante hubieron ocasiones en que los españoles se negaron a aceptar voces indígenas y nombraron plantas y animales a partir de sus semejanzas en la península.

12. Seleccione la alternativa que MEJOR sustituya la oración 2.

- (A) Los primeros conquistadores hallaron un mundo indiscutiblemente diferente al suyo.
- (B) Por los conquistadores fue hallado un mundo diferente al suyo indiscutiblemente.
- (C) Un mundo indiscutiblemente diferente al suyo los conquistadores hallaron.
- (D) Al suyo hallaron indiscutiblemente un mundo diferente los conquistadores.
- (E) Los primeros conquistadores fueron hallados un mundo indiscutiblemente diferente al suyo.

13. En la oración 3, el enlace que MEJOR une la palabra "describirlo" con la expresión "se vieron" es

- (A) o
- (B) u
- (C) pero
- (D) aunque
- (E) y

14. Seleccione la alternativa que MEJOR sustituya la oración 4.

- (A) Al español entraron los primeros indigenismos, por lo tanto.
- (B) Más, sin embargo, los primeros indigenismos entraron al español.
- (C) De esta forma, entraron los primeros indigenismos al español.
- (D) Pero entraron los primeros indigenismos al español.
- (E) Por consiguiente, los primeros indigenismos al español entraron.

15. En la oración 5, seleccione la alternativa que MEJOR sustituya la palabra subrayada.

- (A) la cual
- (B) el cual
- (C) lo cual
- (D) en donde
- (E) adonde

16. Identifique la oración que NO guarde relación con las demás.

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 6
- (D) 7
- (E) 9

17. Seleccione el enlace que inicie MEJOR la oración 7.

- (A) Indiscutiblemente
- (B) Donde
- (C) En verdad
- (D) Así también
- (E) Aunque

18. Seleccione el enlace que inicie MEJOR la oración 8.

- (A) De una parte
- (B) Si bien
- (C) Por otro
- (D) No importa
- (E) No obstante

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA



19. Seleccione la alternativa que MEJOR sustituya la palabra subrayada en la oración 10.

- (A) hubo
- (B) habrían
- (C) habrán
- (D) habían
- (E) hay

20. En la oración 1, seleccione la MEJOR alternativa que sustituya la frase subrayada.

- (A) fue traída por la colonización española
- (B) la posterior colonización española
- (C) la colonización española traída posterior
- (D) se trajo por los colonos españoles
- (E) siendo traído por la colonización española

## DETÉNGASE

Si termina antes de que se le avise, repase esta sección únicamente.

No trabaje en ninguna otra parte de la prueba.



RESPUESTAS CORRECTAS PARA LOS EJERCICIOS DE LA FUENTE DE TÁCTICA

# DETÉNGASE

Si termina antes de que se le avise, repase esta sección únicamente.  
No trabaje en ninguna otra parte de la prueba.



**RESPUESTAS CORRECTAS PARA LOS EJERCICIOS DE LA PRUEBA DE PRÁCTICA**

RAZONAMIENTO VERBAL				RAZONAMIENTO MATEMÁTICO				REDACCIÓN INDIRECTA	
PARTE I		PARTE II		PARTE III		PARTE IV		PARTE V	
Ejercicio número	Respuesta correcta	Ejercicio número	Respuesta correcta	Ejercicio número	Respuesta correcta	Ejercicio número	Respuesta correcta	Ejercicio número	Respuesta correcta
1	D	1	C	1	C	1	A	1	C
2	B	2	C	2	E	2	E	2	E
3	C	3	B	3	C	3	B	3	B
4	B	4	A	4	C	4	E	4	D
5	E	5	D	5	D	5	B	5	D
6	D	6	D	6	B	6	E	6	C
7	B	7	C	7	C	7	E	7	A
8	D	8	B	8	B	8	B	8	B
9	C	9	A	9	D	9	D	9	C
10	D	10	C	10	D	10	C	10	D
11	B	11	B	11	B	11	E	11	D
12	C	12	E	12	A	12	A	12	A
13	D	13	D	13	C	13	C	13	E
14	B	14	B	14	B	14	C	14	C
15	B	15	D	15	D	15	D	15	C
16	C	16	D	16	C	16	13	16	C
17	D	17	E	17	A	17	36	17	D
18	D	18	C	18	A	18	27	18	C
19	E	19	B	19	A	19	6	19	A
20	D	20	A	20	B	20	4	20	B
21	B	21	D	21	C	21	958		
22	A	22	C	22	A	22	31 ó 93/3		
23	E	23	D	23	B	23	613 ó 226		
24	C	24	D	24	B	24	100		
25	B	25	B	25	A	25	230		
26	D	26	A						
		27	B						



## *Cómo calificar la prueba de práctica*

Las puntuaciones obtenidas en la Prueba de Aptitud Académica se informan en la escala del College Board que se extiende desde los 200 a 800 puntos. Una puntuación de 800 no significa necesariamente que ha contestado correctamente todos los ejercicios.

Para asignar puntuaciones se siguen dos pasos:

1. Se determinan las puntuaciones ajustadas en las secciones verbales y de redacción indirecta, y de matemáticas. (Se cuenta el número de ejercicios contestados correctamente y se le resta una fracción del número de ejercicios contestados incorrectamente).
2. Se convierten las puntuaciones ajustadas obtenidas a las correspondientes puntuaciones en la escala del College Board.

## *Cómo determinar su puntuación ajustada*

### *Para las secciones verbales y de redacción indirecta de la Prueba de Aptitud Académica*

Los ejercicios de las Partes I y II producen la puntuación verbal. Coteje sus respuestas con las que aparecen en la tabla de la página 72. Cuente el número de respuestas correctas y el de respuestas incorrectas (no cuente los ejercicios omitidos). Asígnele un punto a cada respuesta correcta. Por cada respuesta incorrecta reste un cuarto de punto a las correctas.

La puntuación ajustada es igual al número de respuestas correctas menos la cuarta parte de las respuestas erróneas.

Por ejemplo, si tiene 32 respuestas correctas en los ejercicios verbales y 8 respuestas incorrectas, su puntuación ajustada verbal será:  $32 - \frac{1}{4}(8) = 32 - 2 = 30$ .

Repita el mismo procedimiento para determinar su puntuación ajustada en redacción indirecta.

### *Para las secciones de matemáticas de la Prueba de Aptitud Académica*

El determinar la puntuación en matemáticas resulta un poco distinto al de la parte verbal, toda vez que hay algunos ejercicios que contienen cuatro opciones y, otros para suplir la respuesta.

Los ejercicios de las Partes III y IV producen la puntuación de razonamiento matemático. La puntuación ajustada es igual al número de respuestas correctas, menos una cuarta parte del número de respuestas incorrectas, excepto en los ejercicios de suplir la respuesta donde sólo se cuentan las correctas.

Por ejemplo, si un estudiante contesta correctamente 23 ejercicios de selección múltiple y tiene 12 respuestas incorrectas en los ejercicios de selección múltiple (no en los de suplir la respuesta) la puntuación ajustada será:  $23 - \frac{1}{4}(12) = 23 - 3 = 20$ . A esos 20 se le añade el total de respuestas correctas de los ejercicios de suplir la respuesta (vea los ejercicios 16 al 25 de la parte final de la Prueba de Práctica).

Es importante recordar que se recibirá crédito solamente por las marcas que se registren correctamente en los círculos de la hoja de respuestas.



## Tabla para convertir las puntuaciones ajustadas de la Prueba de Práctica a la escala del College Board

Utilice la tabla que sigue para convertir las puntuaciones ajustadas en la Prueba de Práctica a la escala del College Board que tiene una extensión de 200-800 puntos.

La puntuación a escala correspondiente a Redacción Indirecta se provee tal y como se ha hecho para Razonamiento Verbal y Razonamiento Matemático.

Por ejemplo, una puntuación ajustada de **23** en Razonamiento Verbal equivale a una puntuación a escala de **459**, mientras que una puntuación ajustada de **20** en Razonamiento Matemático equivale a una puntuación a escala de **530**.

Recuerde que la puntuación ajustada es igual al número de contestaciones correctas menos una fracción de las incorrectas. Por lo tanto, si el número de respuestas correctas es muy bajo, al efectuar la resta la puntuación sin ajustar puede resultar en un número negativo.

### Puntuaciones ajustadas de la Prueba de Práctica convertidas a apuntuaciones a escala\*

PUNTUACIONES A ESCALA											
Razonamiento Verbal						Razonamiento Matemático				Redacción Indirecta	
Puntuación						Puntuación				Puntuación	
Ajustada	Escala	Ajustada	Escala	Ajustada	Escala	Ajustada	Escala	Ajustada	Escala	Ajustada	Escala
53	800	30	537	7	282	50	800	22	553	20	800
52	788	29	526	6	271	49	794	21	542	19	760
51	775	28	515	5	260	48	788	20	530	18	720
50	763	27	503	4	249	47	778	19	518	17	690
49	750	26	492	3	238	46	769	18	506	16	660
48	738	25	481	2	227	45	760	17	493	15	630
47	725	24	470	1	216	44	750	16	480	14	600
46	714	23	459	0	205	43	740	15	466	13	570
45	702	22	448	-1	200	42	730	14	452	12	540
44	691	21	437	-2	200	41	720	13	438	11	520
43	680	20	426	-3	200	40	718	12	425	10	490
42	669	19	415	-4	200	39	705	11	408	9	460
41	658	18	404	-5	200	38	693	10	392	8	430
40	647	17	393	-6	200	37	685	9	376	7	400
39	636	16	382	-7	200	36	677	8	360	6	370
38	625	15	371	-8	200	35	671	7	345	5	340
37	614	14	360	-9	200	34	665	6	331	4	320
36	603	13	349	-10	200	33	659	5	316	3	290
35	592	12	338	-11	200	32	653	4	302	2	260
34	581	11	327	-12	200	31	646	3	288	1	230
33	570	10	315	-13	200	30	638	2	274	0	200
32	559	9	304	-14 ó menos	200	29	629	1	260	-1 ó menos	200
31	548	8	293			28	620	0	247		
						27	609	-1	235		
						26	599	-2	224		
						25	588	-3	215		
						24	576	-4	206		
						23	565	-5 ó menos	200		

\*Esta Tabla aplica exclusivamente a la Prueba de Práctica que se incluye en esta guía. Para cada prueba del College Board se genera una tabla de conversión única.





CollegeBoard

Oficina de Puerto Rico y América Latina

Prueba de Aptitud Académica

HOJA DE RESPUESTAS PARA LA PRUEBA DE PRÁCTICA

Instrucciones: Utilice solamente lápiz número 2 para llenar esta hoja de respuestas. Empiece cada parte con el número 1. Asegúrese de que cada marca sea oscura y llene completamente el espacio que corresponde a la respuesta que escogió. Borre completamente las respuestas que no desea incluir en la hoja.

Table with 5 columns (Parte I to Parte V) and 30 rows of multiple-choice options (A-E). Some options are pre-filled with a dark mark.

CONTESTE LOS EJERCICIOS 16 AL 25 DE LA PARTE IV EN LA OTRA CARA DE ESTA HOJA





Instrucciones: Utilice estos encasillados para contestar los ejercicios del 16 al 25 de la Parte IV.

16.

.	/	/	.
.	.	.	.
	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

17.

.	/	/	.
.	.	.	.
	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

18.

.	/	/	.
.	.	.	.
	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

19.

.	/	/	.
.	.	.	.
	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

20.

.	/	/	.
.	.	.	.
	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

21.

.	/	/	.
.	.	.	.
	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

22.

.	/	/	.
.	.	.	.
	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

23.

.	/	/	.
.	.	.	.
	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

24.

.	/	/	.
.	.	.	.
	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

25.

.	/	/	.
.	.	.	.
	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9









**MTRO. ENRIQUE AGÜERA IBÁÑEZ**

Rector

**DR. JOSÉ RAMÓN EGUÍBAR CUENCA**  
Secretario General

**MTRO. JOSÉ JAIME VÁZQUEZ LÓPEZ**  
Vicerrector de Docencia

**LIC. LAURA GÓMEZ AGUIRRE**  
Directora de Administración Escolar

