

# Prueba de Aptitud Académica

# Guía de estudio

*para presentar la prueba*

- *Instrucciones, ejemplos y explicaciones*
- *Prueba de práctica y hoja de respuestas*
- *Cómo calificar la prueba de práctica*

<http://oprla.collegeboard.com>

## Visite nuestra página electrónica y encontrará información de su interés:

- **descripción de nuestros programas y servicios**
- **calendario de Pruebas**
- **publicaciones disponibles**
- **nuestra próxima conferencia anual en Puerto Rico**
- **nuestro próximo congreso en México**
- **y mucho más**

## Mission Statement

The College Board's mission is to connect students to college success and opportunity. We are a not-for-profit membership organization committed to excellence and equity in education.

## The College Board: Connecting Students to College Success

The College Board is a not-for-profit membership association whose mission is to connect students to college success and opportunity. Founded in 1900, the association is composed of more than 4,500 schools, colleges, universities, and other educational organizations. Each year, the College Board serves over three million students and their parents, 23,000 high schools, and 3,500 colleges through major programs and services in college admissions, guidance, assessment, financial aid, enrollment, and teaching and learning. Among its best-known programs are the SAT<sup>®</sup>, the PSAT/NMSQT<sup>®</sup>, and the Advanced Placement Program<sup>®</sup> (AP<sup>®</sup>). The College Board is committed to the principles of excellence and equity, and that commitment is embodied in all of its programs, services, activities, and concerns.

For further information, visit [www.collegeboard.com](http://www.collegeboard.com).

La Oficina de Puerto Rico y América Latina (OPR/AL) desarrolla programas y servicios similares a los que se ofrecen en los Estados Unidos, pero especialmente diseñados para poblaciones cuyo vernáculo es el español. Estos programas están dirigidos a sistematizar los procesos de evaluación y admisión universitaria, fortalecer la orientación académica y personal y a promover la excelencia educativa. Entre nuestros programas más conocidos se encuentran: el Programa de Evaluación para Admisión Universitaria (PEAU<sup>™</sup>), que incluye la Prueba de Aptitud Académica<sup>™</sup> (PAA<sup>™</sup>) y las Pruebas de Aprovechamiento Académico (PACH<sup>™</sup>), las Pruebas de Ingreso y Evaluación para el Nivel Secundario (PIENSE<sup>™</sup>), el Programa de Nivel Avanzado, el Inventario CEPA<sup>™</sup> (Conoce, Explora, Planifica y Actúa), el English Language Assessment System for Hispanics (ELASH<sup>™</sup>), la Prueba Preparatoria de Aptitud Académica (Pre-PAA<sup>™</sup>) y la Prueba de Aprovechamiento en Matemática (PAM<sup>™</sup>).

Copyright © 2006 por College Entrance Examination Board. All rights reserved. Derechos reservados.

El "College Board" y el logotipo de la bellota son marcas registradas del College Entrance Examination Board.

Impreso en los Estados Unidos de América.

Prohibida su reproducción en forma alguna, incluso mediante fotocopia.

La retención o uso de este folleto por personas o agentes no autorizados está prohibido por ley.

# CONTENIDO

<b>Cómo presentar las Pruebas de Aptitud Académica (PAA)</b> .....	1
<b>Introducción</b> .....	1
<b>La Prueba de Aptitud Académica</b> .....	1
Cómo está diseñada la Prueba .....	1
<b>Cómo prepararse para presentar la prueba</b> .....	2
Conozca la prueba .....	2
El día antes de la prueba .....	2
<b>Sugerencias sobre cómo presentar la prueba</b> .....	3
<b>Las secciones verbales de la Prueba de Aptitud Académica</b> .....	4
Completar oraciones: instrucciones y ejemplos .....	5
Sugerencias para contestar los ejercicios de completar oraciones .....	7
Los antónimos (opuestos): instrucciones y ejemplos .....	7
Sugerencias para contestar los ejercicios de antónimos (opuestos) .....	9
Lectura: instrucciones y ejemplos .....	9
Sugerencias para contestar los ejercicios de lectura .....	13
Las analogías: instrucciones y ejemplos .....	14
Sugerencias para contestar los ejercicios de analogías .....	16
<b>Las secciones de matemáticas de la Prueba de Aptitud Académica</b> .....	16
<b>Algunos conceptos matemáticos con los que debe familiarizarse</b> .....	17
Términos que debe conocer .....	17
Conceptos que debe conocer .....	17
Conceptos de geometría .....	21
Ejercicios convencionales de selección múltiple .....	25
Ejercicios relacionados con la comparación de expresiones matemáticas .....	30
<b>Modelo de la prueba para propósito de práctica</b> .....	33
Prueba de práctica .....	35
Respuestas correctas para los ejercicios de la prueba de práctica .....	60

<b>Cómo calificar la prueba de práctica .....</b>	<b>61</b>
<b>Cómo determinar su puntuación ajustada .....</b>	<b>61</b>
Para las secciones verbales de la Prueba de Aptitud Académica .....	61
Para las secciones de matemáticas de la Prueba de Aptitud Académica .....	61
<b>Tabla para convertir las puntuaciones ajustadas de la prueba de práctica a la escala del College Board.....</b>	<b>62</b>
<b>Conducta en el aula de la Prueba.....</b>	<b>63</b>
<b>Hoja de respuestas para la prueba de práctica .....</b>	<b>64</b>

# Cómo presentar la Prueba de Aptitud Académica (PAA)

## INTRODUCCIÓN

El propósito de esta guía es proporcionar información esencial que ayude a preparar al estudiante con un mayor grado de confianza para presentar la 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. Se incluye una Prueba de Aptitud Académica para propósito de práctica, una hoja para las respuestas y una explicación de cómo se califica la Prueba.

## LA PRUEBA DE APTITUD ACADÉMICA

La Prueba de Aptitud Académica tiene dos componentes: razonamiento verbal y razonamiento matemático, 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, el razonamiento analógico y la extensión del vocabulario mediante antónimos. Los ejercicios de razonamiento matemático miden la habilidad para procesar, analizar y utilizar información en la aritmética, el álgebra, la geometría y la estadística. Se ha demostrado que ambas habilidades se relacionan con el éxito en las materias que se estudian en el nivel universitario. La Prueba de Aptitud Académica no mide otras habilidades que puedan asociarse con el éxito en el nivel universitario, como los talentos especiales o la motivación.

El expediente de bachillerato es, probablemente, la mejor evidencia de la preparación para los estudios universitarios. Debido a la gran diversidad de materias y sistemas de calificación que operan en las distintas escuelas, los funcionarios que tienen a su cargo la admisión a las universidades necesitan una medida común de habilidad, como la que proporciona la Prueba de Aptitud Académica. Sin embargo, las calificaciones obtenidas en esta prueba son sólo parte de la información considerada para tomar la decisión de admitir a un estudiante a una universidad o institución postsecundaria.

---

## Cómo está diseñada la prueba

---

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

- dos partes de razonamiento verbal
- dos partes de razonamiento matemático

## CÓMO PREPARARSE PARA PRESENTAR 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 ofrecen 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 el folleto de la prueba.
- **Estudie las instrucciones para presentar la prueba.** Las instrucciones para contestar los ejercicios aparecen aquí exactamente en la misma forma en que aparecen en el folleto de la prueba. Estúdielas cuidadosamente para que las comprenda y no tenga dudas cuando presente la prueba. Mientras menos tiempo invierta leyendo las instrucciones el día de la prueba, más tiempo tendrá para dedicarlo a contestar los ejercicios.
- **Conteste la prueba de práctica.** Una prueba de práctica de la PAA, con su hoja de respuestas, aparece en esta guía. Trate de contestarla bajo condiciones semejantes a las del día de la prueba. Las sugerencias para esto aparecen en la página 33, 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.

- **Utilice una hora o el tiempo necesario para revisar los ejemplos de los ejercicios y las explicaciones que se ofrecen en esta guía.** 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:
  - ficha o cédula de registro
  - dos o tres lápices número 2 con borrador
  - si fuera necesario, las instrucciones para llegar al centro de examen que le corresponde
- **Descanse y distráigase 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 presentar la prueba.



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 aquéllos 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, aparentemente difícil, podría 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 obtienen 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 un buen puntaje. De hecho, muchos estudiantes que reciben puntuaciones promedio, o un poco sobre el promedio, han contestado correctamente sólo entre el 60 y el 65 por ciento de los ejercicios.



Puede usar el folleto de la prueba 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 el lector óptico, que podría considerar dichas marcas como respuestas, al momento de calificar.



Si el lector óptico lee lo que considera como dos respuestas para 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:**

1. Conozca las instrucciones y sígalas al pie de la letra.
2. Los ejercicios van desde los fáciles hasta los difíciles, EXCEPTO algunos de lectura. Por lo tanto, es recomendable que conteste los más fáciles primero.
3. 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.
4. Deje en blanco las respuestas de los ejercicios que no sepa.
5. Use el folleto de la prueba para hacer anotaciones y cálculos.
6. No haga marcas innecesarias en la hoja de respuestas.

## LAS SECCIONES VERBALES DE LA PRUEBA DE APTITUD ACADÉMICA

Hay cuatro tipos de ejercicios en las partes de razonamiento verbal de la Prueba de Aptitud Académica: los de oraciones para completar el sentido, los de antónimos, los de lectura y los de analogías.

- **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 antónimos (opuestos).** Estos ejercicios prueban la amplitud de su vocabulario. El vocabulario que se emplea en estos ejercicios incluye palabras que un estudiante de bachillerato encuentra en sus lecturas, aunque algunas no sean de las que emplea en su conversación diaria.
- **Los ejercicios de lectura.** Éstos componen el porcentaje mayor de los ejercicios de razonamiento verbal. En esta parte se mide una variedad de habilidades. Algunos ejercicios van dirigidos a probar la comprensión de lo que se dice en el texto de una manera directa. Otras veces tiene que analizar e interpretar lo que lee. Otros ejercicios prueban su habilidad para reconocer la aplicación de las opiniones o de los principios del autor. Aun otros requieren que exprese su juicio acerca de lo que lee: identificar puntos débiles o puntos fuertes de la presentación que el autor hace en el escrito, determinar el grado de eficiencia del autor al respaldar con evidencia las declaraciones que hace y reconocer los medios que emplea para comunicar sus puntos. Otros ejercicios incluyen palabras que debe interpretar o buscar el significado en el contexto de la lectura. Las lecturas tratan temas sobre los distintos campos del saber: humanidades, ciencias sociales, ciencias naturales y otros temas generales.

**Los ejercicios de lectura 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 texto.

Por último, los ejercicios de lectura 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).
- **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).

---

## 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:** 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. Seleccione la mejor respuesta para cada uno de los ejercicios correspondientes en la hoja de respuestas.


**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**




-  Para contestar este ejercicio se debe tomar 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 ofrecer 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.

---

## Los antónimos (opuestos): instrucciones y ejemplos

---

Los ejercicios relacionados con antónimos prueban la amplitud de su vocabulario. El vocabulario que se emplea en estos ejercicios incluye palabras que un estudiante de bachillerato encuentra en sus lecturas, aunque algunas no sean de las que usa en su conversación diaria.

**Instrucciones:** Cada uno de los siguientes ejercicios consta de una palabra impresa en letras mayúsculas, seguida de cinco palabras designadas con las letras A, B, C, D y E. Seleccione la palabra que indica el antónimo o significado opuesto a la palabra en letras mayúsculas.

Como algunos de los ejercicios requieren que se distinga entre varios significados parecidos, asegúrese de que ha estudiado todas las posibilidades antes de decidir cuál es la mejor opción.


**Ejemplo:**

BUENO:

- (A) agrio
- (B) malo
- (C) rojo
- (D) caliente
- (E) feo

**Hoja de respuestas**




 Probablemente, puede contestar este ejemplo sin considerar cuidadosamente todas las opciones. Sin embargo, la mayor parte de los antónimos de la sección verbal requiere un análisis más cuidadoso. Cuando conteste los ejercicios de antónimos, trate de hallar la palabra que significa lo opuesto a la palabra que se presenta en mayúsculas y de buscar la mejor respuesta. Lea todas las opciones antes de decidir cuál es la mejor, aun cuando se sienta seguro de que sabe la respuesta.

Para comprender mejor los ejercicios de antónimos estudie los ejemplos que aparecen a continuación.

### Ejemplo 1.

SUBSECUENTE:

- (A) primario
- (B) reciente
- (C) contemporáneo
- (D) anterior
- (E) simultáneo


 Subsecuente significa “que sigue inmediatamente”. Alguien que tuviera prisa podría escoger la opción (B) reciente, porque se refiere a una acción pasada y subsecuente se refiere a una acción futura. Sin embargo, la opción (D) **anterior**, es la mejor respuesta.

Pocas palabras tienen significados exactamente opuestos, es decir, no son opuestas en todos sus significados. Deberá buscar la palabra que más se acerca al significado opuesto. Vea el siguiente ejemplo.

### Ejemplo 2.

FERMENTANDO:

- (A) improvisando
- (B) estancando
- (C) fluctuando
- (D) sumergiendo
- (E) disolviendo


 Aun cuando la palabra fermentando se asocia normalmente con reacciones químicas, mientras que estancando se asocia normalmente con agua, fermentando significa también agitando y estancando conlleva la idea de inmóvil. Por lo tanto, la opción (B) **estancando**, es el mejor antónimo de fermentando.

Necesita tener un criterio flexible. Una palabra puede tener distintos significados. Vea el siguiente ejemplo:

### Ejemplo 3.

DEPRIMIR:

- (A) forzar
- (B) permitir
- (C) clarificar
- (D) alborozar
- (E) soltar

 La palabra deprimir puede significar “empujar hacia abajo.” Sin embargo, no se incluye entre las opciones una palabra que signifique levantar. Por lo tanto, necesita considerar otro significado para la palabra deprimir: “entristecer o desalentar”. Alborozar significa “llenar de alegría o de orgullo”. Por eso la mejor opción es (D) **alborozar**.

- ❖ Con frecuencia usted podrá reconocer una palabra que ha encontrado en sus lecturas anteriores, pero que nunca ha buscado en el diccionario. Si desconoce el significado que ofrece el diccionario para una palabra, pero le parece haberla visto o escuchado antes, trate de recordar una oración o frase usando esa palabra. Esto le dará una idea de cuál es la opción opuesta, aunque no pueda definir la palabra con precisión.

#### Ejemplo 4.

INCUMBENTE:

- (A) consciente
- (B) campechano
- (C) opcional
- (D) impropio
- (E) irrelevante



Usted puede recordar la palabra incumbente utilizada en una oración así: Es de mi incumbencia terminar esto. “Si ha podido pensar en esa oración, puede reconocer que incumbente significa “obligación que se le impone a una persona” u “obligación que un cargo o puesto impone”. De las cinco opciones, (A), (B) y (D) ninguna puede considerarse opuesta a incumbente, por lo que deben eliminarse fácilmente. La opción (E) significa “que carece de importancia” y la opción (C) “libertad para elegir”. Aunque la opción (E) parezca atractiva, la opción (C) **opcional** es más próxima al significado opuesto de incumbente. Por consiguiente, la opción (C) es la respuesta correcta.

- ❖ Contestar correctamente los ejercicios de antónimos estriba en saber el significado y el uso de las palabras. Por lo tanto, aprenderse de memoria listas de palabras es, posiblemente, de poca utilidad. Cualquier cosa que le haga pensar en palabras y cómo usarlas mejora su habilidad verbal y posiblemente mejorará su éxito en contestar ejercicios verbales. Lea con cuidado algunos libros de moderada complejidad y algunas buenas revistas que contengan temas que no le sean conocidos. Si encuentra palabras poco familiares cuyo significado no pueda derivar por el contexto, use el diccionario. Resuelva rompecabezas verbales o practique juegos de palabras con sus amigos y familiares. Estos ejercicios son, por lo menos, tan útiles como estudiar listas de palabras aisladas y, por supuesto, más interesantes.

### Sugerencias para contestar los ejercicios de antónimos (opuestos)

- ✓ Trate de hallar, entre las opciones que se ofrecen, la palabra que significa lo opuesto a la palabra que aparece en mayúsculas.
- ✓ Trate de formar una oración o una frase empleando la palabra que aparece en letras mayúsculas. Esto le podría dar una idea de cuál es la opción opuesta.
- ✓ Lea todas las opciones antes de decidir cuál es la mejor respuesta, aun cuando se sienta seguro de que la sabe.
- ✓ Busque la palabra que más se acerca al significado opuesto. Pocas palabras tienen significados exactamente opuestos o no son opuestas en todos sus significados.

---

## Lectura: instrucciones y ejemplos

---

El propósito principal de los ejercicios de lectura 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. Algunos términos difíciles se explican en un glosario que sigue a las lecturas.

A continuación se ofrecen las descripciones detalladas de los tres tipos de ejercicios de lectura: **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.**

Hay ejercicios de lectura que 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 de una lectura.

**Los principales ejercicios que se clasifican en esta categoría son:**

- Inferencia (inducción, deducción e hipótesis)
- Identificar el tema principal
- Relaciones de las partes del texto
- Relaciones entre lo general y lo específico
- Identificar causa y efecto
- Identificar el propósito de la lectura

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

**Ejemplo 1:**

*NOTA: Las lecturas para esta prueba se tomaron 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.

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

(5) 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.

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

(10) aun sobre su conducta diaria. Los gremios eran ente regulador no sólo de la producción sino también de la conducta social.

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

(15) 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 tomar 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 5-6.

- ❖ 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 7-20 sugieren que el propósito principal de las empresas modernas es hacer dinero. La línea 22 indica que la “competencia libre” y la “urgencia irresistible por tomar 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 18-19 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 que se incluya 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 que el estudiante evalúe la información de la lectura y haga 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 proporcionan 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.



## Sugerencias para contestar los ejercicios de lectura

- ✓ 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 de la prueba. Trate de captar el sentido de las ideas principales, los datos y la organización de 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 conteste 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.

---

## 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**



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



La mejor respuesta es la opción (B). 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.

---

## 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. Aunque se ofrecen algunos conceptos geométricos en los cursos de la escuela primaria y secundaria, 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 dos tipos de ejercicios de selección múltiple:

1. Ejercicios convencionales de selección múltiple con cinco opciones.
2. Ejercicios de comparación de expresiones matemáticas con cuatro opciones.

# 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** - suma, resta, multiplicación, división, porcentaje, números pares, números impares, números primos y otros conceptos.

**ÁLGEBRA** - números negativos, simplificación de expresiones algebraicas, ecuaciones lineales; desigualdades, ecuaciones cuadráticas simples, exponentes enteros positivos, raíces y otros similares.

**GEOMETRÍA** - área (de cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos); el perímetro de un polígono; la circunferencia; el volumen de un cubo; propiedades especiales de los triángulos isósceles, equiláteros y rectángulos; triángulos de  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$  y de  $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ ; las propiedades de las rectas paralelas y de las rectas perpendiculares; y localización de puntos en un sistema de coordenadas rectangulares.

**ESTADÍSTICA** - promedio, probabilidad, análisis e interpretación de tablas y gráficas.

---

## Términos que debe conocer

---

### CUANDO VEA

### PIENSE EN

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.*

**Ejemplo:**

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

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

## Otros ejemplos

1. Problema: ¿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.

2. Problema: Rita ganó \$30 el lunes y \$45 el martes. ¿Qué por ciento es la cantidad que ganó el martes de la cantidad que ganó el lunes?

Un ejercicio equivalente es: ¿\$45 es qué por ciento de \$30?

Solución:  $\frac{45}{30} = \frac{x}{100}$

$$x = \frac{4500}{30} = 150$$

Por lo tanto, 45 es el 150% de 30.

3. Problema: ¿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

4. Problema: Los calcetines se venden a \$10.00 el par o a 2 pares por \$19.80. 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 \$20.00. Se ahorra solamente \$0.2. Por lo tanto, hay que contestar la pregunta: ¿Qué por ciento de \$20.00 es \$0.2?

Toda vez que  $\frac{0.2}{20.00} = \frac{x}{100}$

$$x = 1, \text{ el ahorro es } 1\%$$

### Velocidad promedio

Problema: 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 <sup>2</sup>	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144
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

### 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:

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

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

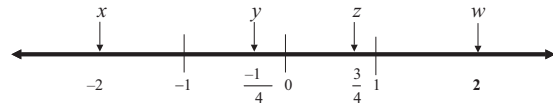
$z^2 < z$  Por ejemplo,  $\left(\frac{3}{4}\right)^2 < \frac{3}{4}$

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

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

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

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



### Factorización (algunos casos sencillos comunes)

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

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

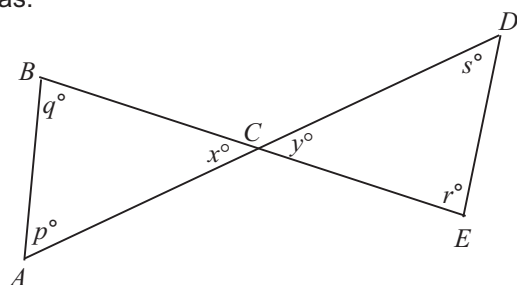
$$x^2 + 2x + 1 = (x + 1)(x + 1)$$

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

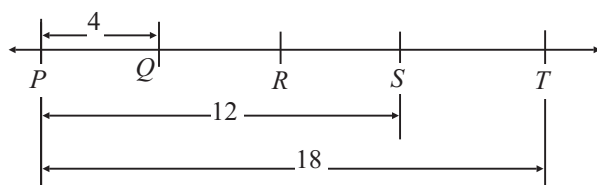


## Conceptos de geometría

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.

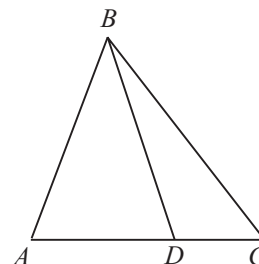


En esta figura, se puede presumir que  $AD$  y  $BE$  son segmentos de rectas que se interceptan en  $C$ . NO se debe presumir que  $AC = CD$ , que  $p = 60$  ni que  $r = 90$ , aunque pueda parecer que tienen esos valores. Toda vez que  $\angle ACB$  y  $\angle DCE$  son ángulos verticales (opuestos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



NOTA: La figura no está dibujada a escala.

Aún 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  $\triangle ABC$

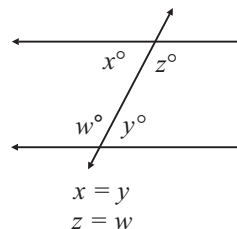
Las siguientes observaciones NO son válidas. (Estas afirmaciones pueden ser o no ciertas.):

- (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.

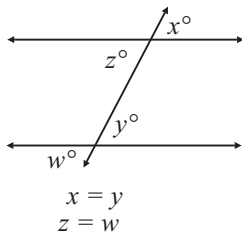
### Propiedades de las rectas paralelas

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



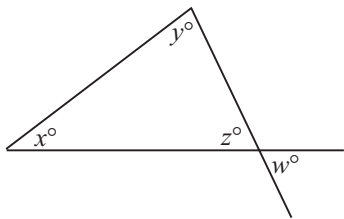
Si dos rectas paralelas se cortan por una transversal, los ángulos correspondientes tienen la misma medida.

Por ejemplo:



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**

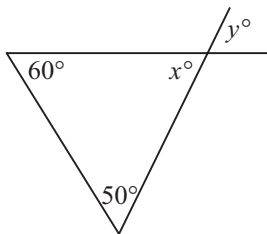


$x + y + z = 180$

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

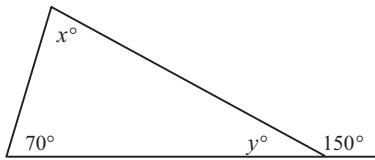
$z = w$

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



$y = 70$

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

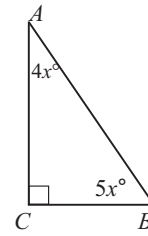


$y = 30$

(Porque la medida de un ángulo rectilíneo es igual a  $180^\circ$ ,  $y = 180 - 150$ )

$x = 80$

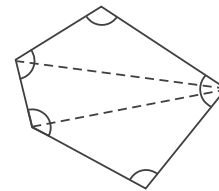
(Porque  $70 + 30 + x = 180$ )



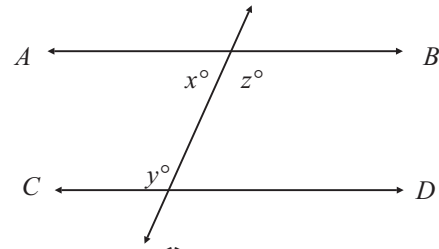
$x = 10$

(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  $A$ )



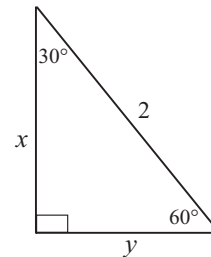
La suma de las medidas de todos los ángulos internos del polígono que aparece arriba es  $3(180^\circ) = 540^\circ$ , porque puede dividirse en 3 triángulos y la suma de las medidas de los ángulos internos de cada uno de ellos es de  $180^\circ$ .



Si  $\overleftrightarrow{AB}$  es paralela a  $\overleftrightarrow{CD}$ , 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)

$x = \sqrt{3}$

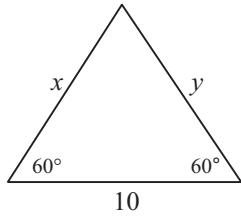
(De acuerdo con el teorema de Pitágoras,

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

$$x^2 = 4 - 1$$

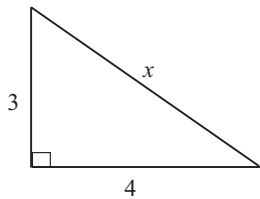
$$x^2 = 3$$

$$x = \sqrt{3}$$



$$x = y = 10$$

(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)



$$x = 5$$

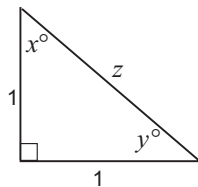
De acuerdo con el teorema de Pitágoras,

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

$$x^2 = 9 + 16$$

$$x^2 = 25$$

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



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

(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  $45^\circ$ )

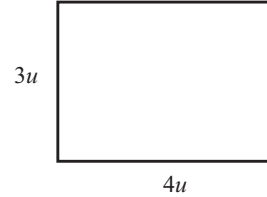
$$z = \sqrt{2}$$

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

## Fórmulas de áreas y perímetros de algunas figuras geométricas

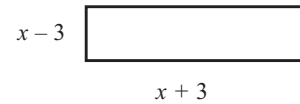
El área de un rectángulo = largo  $\times$  ancho =  $\ell \times a$

El perímetro de un rectángulo =  $2(\ell + a) = 2\ell + 2a$



$$\text{El área} = 12u^2$$

$$\text{El perímetro} = 14u$$

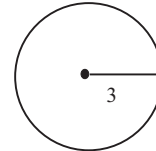


$$\text{El área} = (x - 3)(x + 3) = x^2 - 9$$

$$\text{El perímetro} = 2[(x + 3) + (x - 3)] = 2(2x) = 4x$$

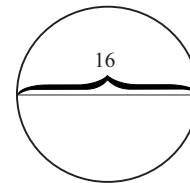
El área de un círculo =  $\pi r^2$  (en esta fórmula  $r$  es el radio).

La circunferencia =  $2\pi r = \pi d$  (en esta fórmula  $d$  es el diámetro).



$$\text{El área} = \pi(3^2) = 9\pi$$

$$\text{La circunferencia} = 2\pi(3) = 6\pi$$

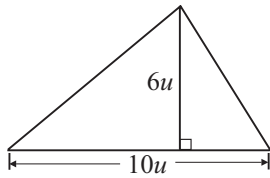


$$\text{El área} = \pi(8^2) = 64\pi$$

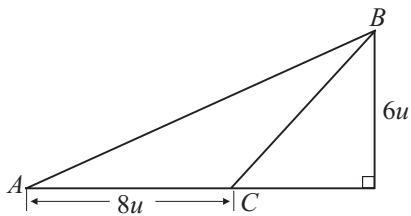
$$\text{La circunferencia} = \pi(16) = 16\pi$$

El área de un triángulo =

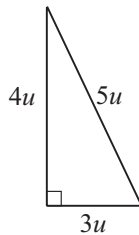
$$\frac{1}{2}(\text{altura} \times \text{base}) = \frac{1}{2}(a \cdot b)$$



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



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



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

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

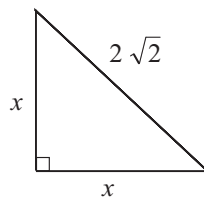
$$x = 2$$

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

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

$$x^2 = 4$$

$$x = 2)$$



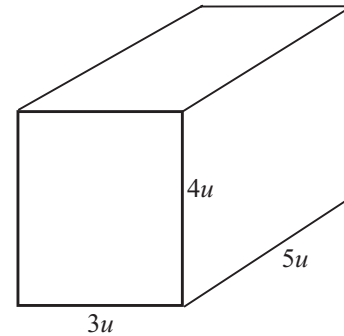
$$\text{Área} = \frac{1}{2}(2 \cdot 2) = 2u^2$$

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

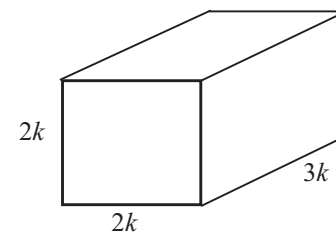
### El volumen de un sólido rectangular (una caja)

El volumen de una caja =

$$\text{largo} \times \text{ancho} \times \text{alto} = \ell \cdot a \cdot a$$



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



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

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

## Ejercicios convencionales de selección múltiple (5 opciones)

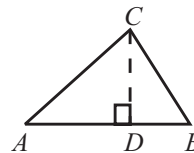
**Instrucciones:** Resuelva cada ejercicio de esta sección, usando cualquier espacio disponible de la página para hacer cálculos y anotaciones. Indique luego la única respuesta correcta en el espacio correspondiente de la hoja de respuestas. La siguiente información es para su conveniencia cuando resuelva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

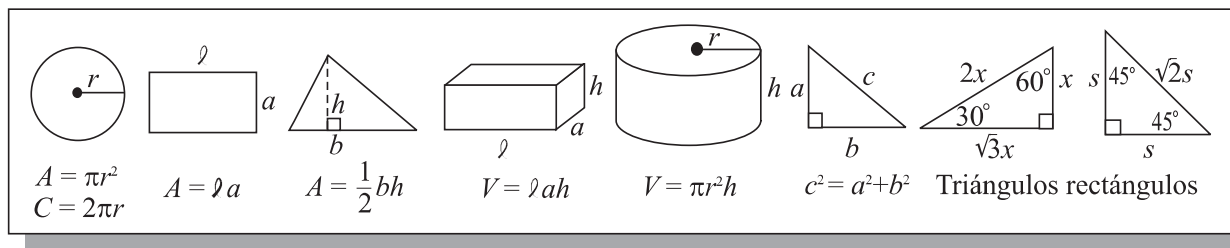
En la figura de la derecha, el  $\angle CDA$  es un ángulo recto, entonces  $(AC)^2 = (AD)^2 + (DC)^2$ .

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



### Definición de símbolos:

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



**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 conteste la Prueba de Aptitud Académica, puede usar el espacio disponible en el folleto de la prueba. No se espera que efectúe mentalmente todos los cálculos.

Los siguientes ejercicios ofrecen 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 desde la ciudad SJ hasta 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 una de las siguientes figuras 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 si se establece 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,

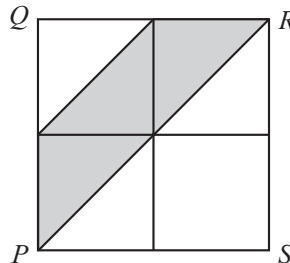
$$\frac{X}{H} = \frac{Y}{\square} \quad X\square = HY \quad \square = \frac{HY}{X}$$

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  $\left(\frac{9}{10}P = \frac{3}{10}Q\right)$ . 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  $PQRS$ ?

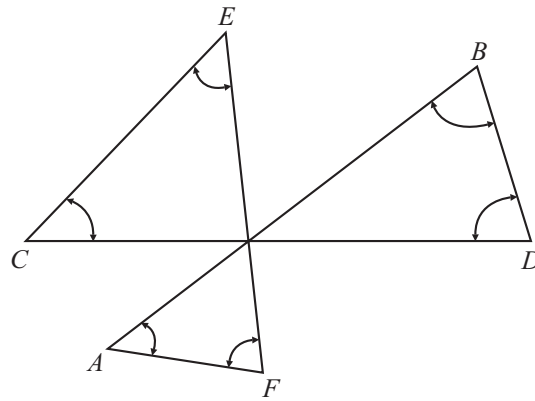
- (A) 1    (B) 5    (C) 6    (D) 7    (E) 8

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 números siguientes es divisible por 45?

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

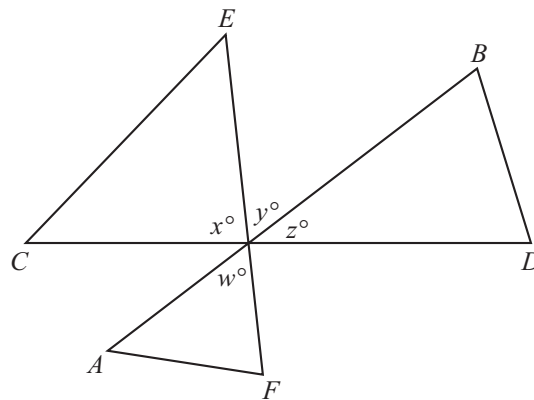
Toma demasiado tiempo dividir cada opción por 45. Para que un número sea divisible por 45, debe ser divisible tanto por 9 como por 5. Las opciones A, B y E son divisibles por 5, pero las opciones C y D no lo son y pueden eliminarse inmediatamente. Ya se ha dicho que un número es divisible por 9 si la 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:



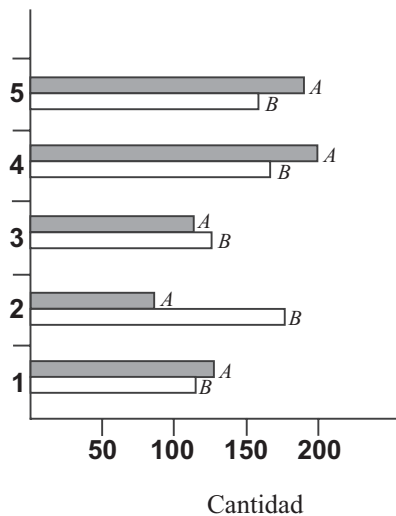
Se observa que  $CD$  es un segmento de línea recta, y por lo tanto, la suma de los ángulos  $x$ ,  $y$ ,  $z$  es  $180$ . También que  $y = w$  porque son ángulos verticales (opuestos por el vértice). Por consiguiente,  $x + y + w = 180$ . Puesto que la suma de las medidas de todos los ángulos en los 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 artículos iguales, con el impuesto incluido, es \$30.80. El impuesto por cada artículo es \$1.27. ¿Cuál es el precio de un solo artículo sin incluir el impuesto?
- (A) \$29.53  
 (B) \$28.26  
 (C) \$15.40  
 (D) \$14.76  
 (E) \$14.13

El costo de un artículo 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. Nivel de profundidad



En la gráfica 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).



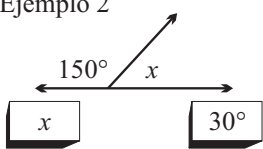



## Ejercicios relacionados con la comparación de expresiones matemáticas

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 de opciones múltiples.

**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 		<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 		<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 		<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 $s$ .

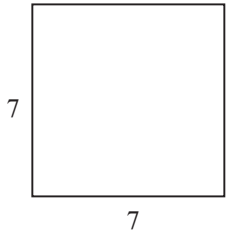
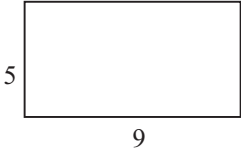
Los ejercicios de comparación de expresiones matemáticas tal vez son menos familiares que otro tipo de ejercicios. Por lo tanto, se debe prestar atención especial a las instrucciones desde el principio. Para resolver un ejercicio de comparación de expresiones, se comparan las expresiones que aparecen 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. La respuesta deberá ser:

- (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 establecerse a base de la información que provee el ejercicio.

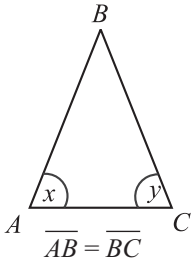
Los ejercicios de esta sección están claramente separados y las expresiones que se comparan están siempre en la misma línea del número del ejercicio. Las figuras e información adicionales necesarias para contestar algunos ejercicios aparecen un poco más arriba de las expresiones que han de compararse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

<u>Columna A</u>	<u>Columna B</u>
1. $(37)\left(\frac{1}{43}\right)(58)$	$(59)\left(\frac{1}{43}\right)(37)$

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  $\frac{1}{43}$  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).

<u>Columna A</u>	<u>Columna B</u>	
		<b>Información que se proporciona</b>
2. El perímetro del cuadrado	El perímetro del rectángulo	<b>Expresiones que han de compararse</b>

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.

<u>Columna A</u>	<u>Columna B</u>
	
3. $x$	$y$

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).

	<u>Columna A</u>	<u>Columna B</u>
4.	$\sqrt{2} - 1$	$\sqrt{3} - 1$

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 repuesta correcta es la (B).

	<u>Columna A</u>	<u>Columna B</u>
5.	$x + 1$	$2x + 1$

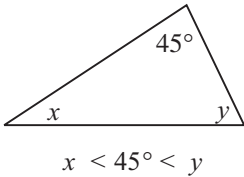
En ambas expresiones se suma el número 1; por lo tanto, el problema se reduce a comparar  $x$  con  $2x$ . Cuando se comparan expresiones algebraicas, una técnica útil es considerar al cero y a los números negativos como posibles valores de la incógnita.

$2x > x$  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  $x$ .

	<u>Columna A</u>	<u>Columna B</u>
6.	 <p><math>x &lt; 45^\circ &lt; y</math></p>	<p><math>90^\circ</math></p>

*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 se dibujó a escala.

	<u>Columna A</u>	<u>Columna B</u>
7.	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).

## MODELO DE LA PRUEBA PARA PROPÓSITO DE PRÁCTICA

La prueba de práctica 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.
- Siéntese en un lugar 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 al final de este folleto tal como lo haría si estuviese presentando la PAA.
- 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 de que termine la prueba de práctica, lea “Cómo calificar la prueba de práctica”, que aparece en la página 61.

El College Board califica la hoja de respuestas (ver reverso de la contraportada) 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
<p>INCORRECTA</p> <p>1 (A) (B) (C) (D) (E)</p> <p>INCORRECTA</p> <p>2 (A) (B) (C) (D) (E)</p> <p>INCORRECTA</p> <p>3 (A) (B) (C) (D) (E)</p> <p>CORRECTA</p> <p>4 (A) (B) (C) (D) (E)</p>	<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 pluma.</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>

## PRUEBA DE APTITUD ACADÉMICA

Usted dispone de 120 minutos para contestar los ejercicios que aparecen en las cuatro partes en que se divide la prueba. Los límites de tiempo para las partes aparecen impresos al comienzo de cada una. Durante el tiempo que le corresponde a cada parte, usted contestará solamente los ejercicios de esa parte. Si concluye antes de que se le termine el tiempo, debe repasar sus respuestas, pero no puede trabajar en ninguna otra parte de la prueba.

No se preocupe si no puede terminar una parte o si no puede contestar algunos de los ejercicios. Muchos examinandos dejan ejercicios sin contestar y tampoco se espera que usted los conteste todos correctamente. Deberá trabajar tan rápidamente como pueda, pero con precisión. No pierda el tiempo en ejercicios que considere demasiado difíciles.

Muchos examinandos se preguntan si deben tratar de adivinar cuando no están seguros de una respuesta. En esta prueba, un porcentaje de las respuestas incorrectas se descontará de las correctas.

**USTED DEBE ANOTAR SUS RESPUESTAS A TODOS LOS EJERCICIOS EN LA HOJA DE RESPUESTAS QUE SE INCLUYE POR SEPARADO.** No se le dará crédito alguno por lo que usted escriba en el folleto de la prueba. Los espacios para las respuestas están indicados por letras que corresponden a las letras de las respuestas sugeridas en el folleto de la prueba. Después de decidir cuál de las respuestas es la correcta, oscurezca el espacio de la letra correspondiente en la hoja de respuestas. **ASEGÚRESE DE QUE CADA MARCA SEA OSCURA Y DE QUE LLENE COMPLETAMENTE EL ESPACIO DE LA RESPUESTA. MARQUE UNA SOLA RESPUESTA POR CADA EJERCICIO.** Si desea cambiar una respuesta, asegúrese de que ha borrado completamente la marca que no desea.

**NO ABRA EL FOLLETO HASTA QUE SE LE INDIQUE.**

**Prueba de Aptitud Académica**  
**Prueba de Práctica**

**Parte I**

**Tiempo límite - 30 minutos**  
**33 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 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. La - - - - se propagó rápidamente y hubo que pedir ayuda - - - - a los pueblos vecinos.
  - (A) noticia .. periodística
  - (B) cultura .. espiritual
  - (C) inundación .. escolar
  - (D) corriente .. leve
  - (E) epidemia .. médica

2. Un incendio de un monte bajo puede ser el monstruo más - - - - de la naturaleza porque se propaga con mucha - - - -.

- (A) veloz .. lentitud
- (B) furioso .. velocidad
- (C) temible .. calma
- (D) pausado .. rapidez
- (E) grande .. dificultad

3. Es la comunidad la que le da - - - - a la riqueza y al talento y es ella, por lo tanto, la que debe - - - - el beneficio principal de estos bienes.

- (A) importancia .. resistir
- (B) propiedad .. aumentar
- (C) valor .. obtener
- (D) interés .. demandar
- (E) derecho .. exigir

4. Los exploradores guardaron silencio al escuchar los escalofriantes - - - - de los salvajes y los - - - - de los leones.

- (A) gritos .. mugidos
- (B) cánticos .. ruidos
- (C) lamentos .. balbuceos
- (D) alaridos .. rugidos
- (E) aullidos .. ladridos

5. Los sonidos que forman una palabra o frase no son - - - - por el oído humano de la misma manera.

- (A) percibidos
- (B) alterados
- (C) reconocidos
- (D) entendidos
- (E) contados



# 1

6. Entre los escombros humeantes aún, se encontró una pequeña libreta de direcciones que el fuego había - - - -.

- (A) respetado
- (B) quemado
- (C) utilizado
- (D) destruido
- (E) salvado

7. 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

8. - - - - en lugar de - - - - es un elemento clave para el logro de las metas de desarrollo en las instituciones de educación superior.

- (A) Enseñar .. investigar
- (B) Publicar .. escribir
- (C) Educar .. confundir
- (D) Colaborar .. competir
- (E) Trabajar .. compartir





**Instrucciones:** Cada uno de los siguientes ejercicios consta de una palabra impresa en letras mayúsculas, seguida de cinco palabras designadas con las letras A, B, C, D y E. Seleccione la palabra que indica el antónimo o significado opuesto a la palabra en letras mayúsculas.

Como algunos de los ejercicios requieren que se distinga entre varios significados parecidos, asegúrese de que ha estudiado todas las posibilidades antes de decidir cuál es la mejor opción.

**Ejemplo:**

BUENO:

- (A) agrio
- (B) malo
- (C) rojo
- (D) caliente
- (E) feo

**Hoja de respuestas**

(A) ● (C) (D) (E)

9. CONTRARIO:

- (A) semejante
- (B) marcado
- (C) ajustado
- (D) confuso
- (E) comprometido

10. EVOCAR:

- (A) evolucionar
- (B) memorizar
- (C) olvidar
- (D) simplificar
- (E) ampliar

11. HURANO:

- (A) celoso
- (B) cerrado
- (C) anciano
- (D) entusiasta
- (E) amigable

12. DESLIGAR:

- (A) disponer
- (B) defraudar
- (C) vincular
- (D) soñador
- (E) intrépido

13. IGNOTO:

- (A) iluso
- (B) conocido
- (C) idealista
- (D) soñador
- (E) intrépido

14. CONCISA:

- (A) experta
- (B) sobria
- (C) consistente
- (D) extensa
- (E) tímida

15. PINÁCULO:

- (A) reserva
- (B) bastón
- (C) receptáculo
- (D) borde
- (E) hondonada

16. SOBRIO:

- (A) célebre
- (B) eficaz
- (C) absurdo
- (D) penitente
- (E) efusivo



# 1

*NOTA: Las lecturas para esta prueba se tomaron 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 las lecturas. Después de leerlas, seleccione la mejor respuesta para cada ejercicio y oscurezca el espacio de la letra correspondiente en la hoja de respuestas. Responda a todos los ejercicios de las lecturas basándose en lo que éstas afirman o implican.

**Los ejercicios del 17 al 21 se basan en la siguiente lectura.**

Las escamas crecen con el pez, y especialmente en los peces de las zonas templadas constituyen un registro exacto de la edad y las temporadas. Crecen por efecto de la capa de piel que las cubre por el exterior, y este crecimiento se acumula en sus bordes. Como en las zonas templadas las escamas crecen más aprisa en verano, que es cuando el pez encuentra más comida, resulta posible averiguar su edad contando los anillos de crecimiento de sus escamas.

La boca del pez es su único instrumento de alimentación, y por ello se ha adaptado en todos los tipos de peces a la función que tiene que cumplir. El pez papagayo ha desarrollado un gran pico para cortar plantas y capturar animales pegados a las rocas. El lanzón tiene un aparato excavador, una proyección dura de su mandíbula inferior, para rebuscar entre la arena los pequeños crustáceos de que se alimenta, además de pececillos y algún que otro gusano. Los peces que se alimentan en la superficie suelen tener la boca vuelta hacia arriba, a veces con mandíbulas inferiores extraordinariamente desarrolladas. De modo análogo, los habitantes del fondo, como rayas, eglefinos y chupadores, tienen la boca en la parte inferior de la cabeza.

¿Cómo respira el pez? Sabemos que, como cualquier animal, necesita oxígeno para vivir, y en realidad su proceso respiratorio no difiere demasiado del de los animales que respiran aire. Hay oxígeno disuelto en el agua, y los peces lo obtienen haciendo pasar agua por sus bocas, a través de las cámaras branquiales, y expulsándola finalmente por ambos lados de la cabeza. Las branquias funcionan de forma muy parecida a los pulmones. Están forradas de vasos sanguíneos muy próximos a la superficie y cubiertas por una piel muy delgada. Esta piel forma pliegues y placas, los llamados filamentos branquiales, con objeto de aumentar la superficie de absorción. Todo el mecanismo branquial está contenido en una cámara protegida por una cubierta ósea, el opérculo.

Este mecanismo es muy adaptable; tanto que algunos peces pueden llegar a usar oxígeno atmosférico lo mismo que agua. La carpa común, por ejemplo, cuando su charca tiene escasez de oxígeno o se seca en los meses de verano, toma una burbuja de aire y la guarda en la boca, muy cerca de las branquias humedecidas. El trepador, el pez serpiente y el pez gato de la India tienen cámaras de aire especiales,

de paredes plegables, junto a las branquias. Los dipnoos poseen realmente auténticos pulmones, con vasos sanguíneos dispuestos de la misma forma que los de ranas y tritones. En algunos peces arcaicos todavía existentes, el pulmón primitivo que más tarde se convirtió en vejiga natatoria sigue conectado con la faringe, por lo que puede decirse que peces como el sollo de lanza y el amia tienen verdaderos pulmones de emergencia.

17. De acuerdo con la lectura anterior, se puede determinar la edad de los peces
  - (A) contando los anillos de sus escamas
  - (B) observando sus movimientos
  - (C) estudiando los fósiles encontrados
  - (D) analizando sus órganos vitales
  - (E) comparando sus hábitos de alimentación
  
18. Entre los peces que tienen pulmones auténticos están
  - (A) los trepadores
  - (B) las serpientes
  - (C) los gatos
  - (D) las carpas
  - (E) los dipnoos
  
19. Un título adecuado para la lectura anterior sería:
  - (A) La boca del pez
  - (B) Las vías respiratorias del pez
  - (C) La producción del pez
  - (D) Características del pez
  - (E) Hábitos alimenticios del pez
  
20. De acuerdo con el autor, el mecanismo más complicado del pez es el de
  - (A) alimentación
  - (B) reproducción
  - (C) respiración
  - (D) movimiento
  - (E) crecimiento
  
21. De la lectura anterior puede inferirse que el autor es un estudioso de la
  - (A) botánica
  - (B) sociología
  - (C) nutrición
  - (D) ecología
  - (E) zoología



**Los ejercicios del 22 al 26 se basan en la siguiente lectura.**

América Latina comenzó por el Caribe. Colón llegó a tierra en una isla de ese mar casi interior. Todas sus navegaciones, hasta la última, tuvieron lugar en lo que hoy llamamos el Caribe. Tocando a veces en la masa continental, pero desde el ámbito de las islas. La base de los descubrimientos y conquistas, por más de veinte años, fue una isla del Caribe, La Española, que hoy se reparten la República Dominicana y Haití. Santo Domingo fue el asiento y la cabeza de la gran empresa de creación del Nuevo Mundo, desde Colón hasta Cortés y aun más allá.

Todos los reyes del Atlántico europeo vinieron a buscar despojos al Caribe, a esas innumerables islas y remotas costas a las que dieron un nombre de fantasía de la Edad Media: Antillas. Por mucho tiempo estuvo en ese espacio geográfico el centro y la noción misma del Nuevo Mundo.

Más tarde la incorporación de la masa continental hizo cambiar algo la perspectiva. Se dominaron los grandes imperios continentales de Los Andes y la América Media, pero la vía para llegar a ellos siguió siendo el Caribe. El camino de las flotas, durante los tres siglos del imperio español, pasaba por el Caribe y sus islas y tocaba finalmente en Panamá para hacer el traslado hasta las aguas del Pacífico por la angostura del istmo.

Más que en ninguna otra zona del continente americano está allí, en viva la presencia, todo el pasado del Nuevo Mundo. La presencia y la herencia de los grandes actores históricos de la creación de América: los españoles, los ingleses, los franceses, los holandeses, los africanos y los indígenas, en ninguna otra parte fue tan activa y variada la mezcla y la confrontación

Basta dirigir una mirada al mapa para ver asomadas al mar americano más naciones del Norte, el Centro y el Sur que en todo el resto.

La América del Sur penetra allí por su inmensa costa septentrional, que es hoy la de Venezuela y de Colombia. Luego siguen en fila cerrada hacia el Norte, desde Panamá hasta Guatemala, casi todos los países de la América Central. La península de Yucatán afirma dramáticamente esa presencia al salir al encuentro de las islas. El Golfo de México, que podría considerarse como el Caribe Septentrional, abre su inmenso arco que cubre toda la costa oriental mexicana y la meridional de los Estados Unidos, más allá de las bocas del Mississippi hasta cerrar en la península de la Florida, que es una gran Antilla atracada a tierra firme.

Luego están, sin duda, las innumerables islas, casi tantas como las Once Mil Vírgenes de Santa Úrsula que creyó divisar Colón, desde las mayores a las menores y desde las de Barlovento a las de Sotavento, gran arco de verdura flotante que se tiende desde las bocas del Orinoco hasta el extremo de la Florida.

Allí están naciones de gran importancia histórica como Cuba, la República Dominicana y Haití, a las que se han unido más recientemente como países independientes Jamaica, Trinidad y Tobago, Barbados, Granada y otras muchas.

22. La lectura anterior nos lleva a considerar
- (A) la importancia de conocer mejor el Caribe
  - (B) el rechazo de la mezcla de razas del Caribe
  - (C) el efecto de la independencia en el Caribe
  - (D) el uso de distintas lenguas en la región antillana
  - (E) las innumerables islas de las Antillas Menores
23. En la lectura anterior, el autor trata principalmente
- (A) la significación que tuvo el Caribe en España
  - (B) la importancia que tuvo el descubrimiento de Colón
  - (C) la posición histórico-social que guarda el Caribe
  - (D) los cambios que han sufrido los pueblos americanos
  - (E) el aislamiento que mantienen las islas caribeñas
24. Podemos inferir de la lectura anterior que
- (A) el Caribe perdió su importancia para América
  - (B) hay que buscar nuevas rutas hacia el Caribe
  - (C) las islas caribeñas carecen de independencia total
  - (D) el Caribe ha representado el futuro de las Américas
  - (E) América niega la importancia del Caribe



# 1

25. De las siguientes afirmaciones, la más compatible con la idea básica que discute el autor de la lectura anterior es:
- (A) el Caribe puede extenderse hasta México
  - (B) el Caribe ha sido el eje de América
  - (C) América está más cerca del Caribe
  - (D) las islas antillanas dan fuerza al Caribe
  - (E) el Caribe guarda una mezcla de razas
26. Una inferencia que hacemos de la lectura anterior es que
- (A) las islas del Caribe necesitan progresar aún
  - (B) las razas son un impedimento en la relación caribeña
  - (C) se desconoce la importancia histórica de las Antillas
  - (D) las Américas se separan geográficamente del Caribe
  - (E) el mundo europeo está presente en la tierra caribeña



**Instrucciones:** En cada uno de los siguientes ejercicios se presenta un par de palabras relacionadas, seguidas de 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)

27. ZAPATERO : ZAPATOS::
- (A) maquinilla : secretaria
  - (B) máquina : costurera
  - (C) ropa : lavandera
  - (D) sastre : traje
  - (E) radio : locutor
28. ODRE : VINO::
- (A) piedra : camino
  - (B) cristal : vaso
  - (C) mantel : mesa
  - (D) sombrero : sol
  - (E) botella : agua
29. FUGITIVO : JUSTICIA::
- (A) atleta : ejercicio
  - (B) estudiante : placer
  - (C) científico : análisis
  - (D) holgazán : trabajo
  - (E) militar : ascenso
30. ARQUITECTO : EDIFICIO::
- (A) maestro : libro
  - (B) albañil : cemento
  - (C) agricultor : semilla
  - (D) médico : paciente
  - (E) director : película
31. RAÍZ : ÁRBOL::
- (A) cimiento : edificio
  - (B) zapato : pie
  - (C) rueda : automóvil
  - (D) base : columna
  - (E) piso : habitación
32. ESCOBA : BARRER::
- (A) papel : escribir
  - (B) jabón : lavar
  - (C) mesa : comer
  - (D) libro : leer
  - (E) agua : mojar
33. UVA : VID::
- (A) nuez : nogal
  - (B) fresa : cereza
  - (C) castaña : nuez
  - (D) pasa : ciruela
  - (E) higo : fruta

## 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  
33 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 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) ● (B) ○ (C) ○ (D) ○ (E) ○

1. El lector estaba tan - - - - en la lectura que no oyó el aviso de fuego de los demás residentes.
  - (A) aburrido
  - (B) cansado
  - (C) alerta
  - (D) confiado
  - (E) ensimismado
2. La infancia gusta de - - - - la historia, la juventud de hacerla, la vejez de - - - -.
  - (A) narrar .. vivirla
  - (B) leer .. criticarla
  - (C) oír .. contarla
  - (D) crear .. negarla
  - (E) fabricar .. refutarla

3. Un pueblo educado es fácil de - - - - pero difícil de conducir, fácil de gobernar pero imposible de - - - -.
  - (A) hallar .. aplastar
  - (B) dirigir .. esclavizar
  - (C) descubrir .. destruir
  - (D) tratar .. levantar
  - (E) contemplar .. liberar
4. Un ruido sordo vibró al principio como el zumbido de una abeja, pero creció hasta llegar a un - - - - estridente.
  - (A) volcán
  - (B) golpe
  - (C) grito
  - (D) dolor
  - (E) canto
5. El factor principal de los bajos costos está en la - - - -, tanto de los trabajadores como de los patronos.
  - (A) competencia
  - (B) conservación
  - (C) salud
  - (D) especulación
  - (E) eficiencia
6. Desafortunadamente, a pesar de que muchos programas de televisión presentan una conducta - - - -, no es suficiente para - - - - la violencia.
  - (A) egoísta .. eliminar
  - (B) humanitaria .. contrapesar
  - (C) inmoral .. aumentar
  - (D) agresiva .. destacar
  - (E) legal .. determinar

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA

7. La escritura no ha sido el ---- de la inspiración sobrenatural, ni de la creación espontánea.
- (A) producto
  - (B) interés
  - (C) motivo
  - (D) problema
  - (E) razonamiento
8. Los árboles van a adquirir un ---- cada vez mayor en los años ----, porque son fuentes primarias de energía.
- (A) requisito .. siguientes
  - (B) protagonismo .. venideros
  - (C) signo .. mencionados
  - (D) destino .. actuales
  - (E) propósito .. posteriores



# 2

**Instrucciones:** Cada uno de los siguientes ejercicios consta de una palabra impresa en letras mayúsculas, seguida de cinco palabras designadas con las letras A, B, C, D y E. Seleccione la palabra que indica el antónimo o significado opuesto a la palabra en letras mayúsculas.

Como algunos de los ejercicios requieren que se distinga entre varios significados parecidos, asegúrese de que ha estudiado todas las posibilidades antes de decidir cuál es la mejor opción.

**Ejemplo:**

BUENO

- (A) agrio
- (B) malo
- (C) rojo
- (D) caliente
- (E) feo

**Hoja de respuestas**

(A) ● (C) (D) (E)

9. INCÓGNITO:
- (A) desviado
  - (B) incongruente
  - (C) conocido
  - (D) contiguo
  - (E) inmediato
10. AVERSIÓN:
- (A) codicia
  - (B) simpatía
  - (C) avaricia
  - (D) audacia
  - (E) osadía
11. ETERNO:
- (A) inconsistente
  - (B) transmisible
  - (C) perpetuo
  - (D) movable
  - (E) transitorio
12. INCREMENTAR:
- (A) mencionar
  - (B) alabar
  - (C) disculpar
  - (D) destruir
  - (E) disminuir
13. CAPCIOSO:
- (A) verdadero
  - (B) reprochable
  - (C) voluble
  - (D) caprichoso
  - (E) temeroso
14. EQUITATIVO:
- (A) fingido
  - (B) culpable
  - (C) imperfecto
  - (D) arbitrario
  - (E) cuidadoso
15. PONDERAR:
- (A) alumbrar
  - (B) iniciar
  - (C) detener
  - (D) rebajar
  - (E) calentar
16. MULLIDO:
- (A) rápido
  - (B) fuerte
  - (C) irresistible
  - (D) duro
  - (E) cálido





*NOTA: Las lecturas para esta prueba se tomaron 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 las lecturas. Después de leerlas, seleccione la **mejor** respuesta para cada ejercicio y oscurezca el espacio de la letra correspondiente en la hoja de respuestas. Responda a todos los ejercicios de las lecturas basándose en lo que éstas **afirman** o **implican**.

Los ejercicios del 17 al 21 se basan en la siguiente lectura.

- Llegaron las dos, y como ya conocía yo a mi Braulio, no me pareció conveniente acicalarme demasiado para ir a comer, vestíme, sobre todo, lo más despacio que me fue posible, como se reconcilia al pie del suplicio el
- (5) infeliz reo.
- No quiero hablar de las infinitas visitas ceremoniosas que antes de la hora de comer entraron y salieron en aquella casa, entre las cuales no eran de despreciar todos los empleados de su oficina con sus señoras y sus niños y
- (10) sus capas y sus paraguas y sus chanclos y sus perritos; déjome en blanco los necios cumplimientos que dijeron al señor de los días; no hablo del inmenso círculo con que guarnecía la sala el concurso de tantas personas heterogéneas, que hablaron de que el tiempo iba a mudar,
- (15) y de que en invierno suele hacer más frío que en verano. Vengamos al caso: dieron las cuatro y nos hallamos solos los convidados. Desgraciadamente para mí, el señor X, que debía divertirnos tanto, gran conocedor de convites, había tenido la habilidad de ponerse malo
- (20) aquella mañana; el famoso T. se hallaba oportunamente comprometido para otro convite; y la señorita que tan bien había de cantar y tocar, estaba ronca, en tal disposición, que se asombraba ella misma de que se le entendiera una sola palabra, y tenía un panadizo en un
- (25) dedo. ¡Cuántas esperanzas desvanecidas!
- Supuesto que estamos los que hemos de comer —exclamó don Braulio, —vamos a la mesa, querida mía.
- Espera un momento —le contestó su esposa casi al oído;—con tanta vista yo he faltado unos momentos de
- (30) allá dentro, y . . .
- Bien, pero mira que son las cuatro . . .
- Al instante comeremos.
- Las cinco eran cuando nos sentábamos a la mesa.
- Señores — dijo el anfitrión, al vernos vacilar
- (35) acerca de nuestras respectivas colocaciones; —exijo la mayor franqueza: en mi casa no se usan cumplimientos. ¡Ah, Fígaro! Quiero que estés con toda comodidad; eres poeta, y además, estos señores, que saben nuestras íntimas relaciones, no se ofenderán si te prefiero; quítate
- (40) el frac, no sea que le manches.

—¿Qué tengo de manchar?—le respondí mordiéndome los labios.

—No importa; te daré una chaqueta mía; siento que no haya para todos.

(45) —No hay necesidad.

—¡Oh, sí, sí! ¡mi chaqueta! Toma, mírala; un poco ancha te vendrá.

—Pero, Braulio . . .

—¡No hay remedio, no te andes con etiquetas!

(50) Y en esto me quita él mismo el frac, y quedo sepultado en una cumplida chaqueta rayada, por la cual solo asomaba los pies y la cabeza, y cuyas mangas no me permitirían comer probablemente. Dile las gracias: al fin el hombre creía hacerme un obsequio.

17. Las visitas ceremoniosas de los empleados de la oficina y la descripción de los que llegaron a casa de Braulio antes de la comida, le da a esta selección un cariz
- (A) nacionalista  
(B) histórico  
(C) romántico  
(D) político  
(E) costumbrista
18. En la línea 49, cuando el autor dice; “no te andes con etiquetas”, quiere decir
- (A) no estés con cumplidos  
(B) no seas tonto  
(C) déjate de ridiculeces  
(D) no seas chiquillo  
(E) déjate de bromas
19. El incidente de la chaqueta, líneas 51-53, cuando el autor dice: “sepultado en una cumplida chaqueta rayada, por la cual asomaba los pies y la cabeza, y cuyas mangas no me permitirían comer . . .”, tiene tono
- (A) alegre  
(B) triste  
(C) realista  
(D) humorista  
(E) religioso

SIGA EN LA PRÓXIMA PÁGINA

# 2

20. De la lectura anterior se desprende que el autor es

- (A) observador
- (B) idealista
- (C) mentiroso
- (D) científico
- (E) político

21. Corresponder a la invitación hecha por Braulio era para el autor de esta lectura

- (A) un honor
- (B) un suplicio
- (C) un placer
- (D) una herejía
- (E) un triunfo



**Los ejercicios del 22 al 26 se basan en la siguiente lectura.**

Radiactividad . . . ¡átomos desintegrados!

La idea sacudió a los hombres de ciencia. ¡El átomo no era, al fin y al cabo, la partícula más pequeña! Las partículas alfa y beta probaban que debía haber en el átomo partículas todavía menores, con carga eléctrica. Pero ¿cómo se unían estas partículas?

El primer indicio lo dieron los experimentos del inglés Lord Ernest Rutherford, 1911. Rutherford puso una muestra de radio dentro de un sólido bloque de plomo. El plomo absorbía todas las partículas alfa, excepto las que podían escapar por un reducido orificio. De este modo Rutherford disponía de una especie de rifle atómico.

Rutherford apuntó con la corriente de partículas alfa a una pantalla fluorescente. Cuando los rayos chocaban con la pantalla, ésta centelleaba. El experimentador puso luego una delgada lámina de oro entre la pantalla y el “rifle”. Esta pantalla era en realidad un sólido muro de dos mil átomos de ancho. ¡Sin embargo, las balas pasaban a través del oro como si éste no existiese!

Era como disparar contra un fantasma. Rutherford decidió que en los átomos de oro debía haber mucho espacio vacío por donde pasaban las balas de los rayos. ¡Los átomos no podían ser muy sólidos!

No obstante, de cuando en cuando Rutherford veía un centelleo a los lados de la pantalla. Esto significaba que unos pocos miles de balas alfa rebotaban en el oro. Había algo sólido dentro de los átomos de oro que desviaba las balas.

El átomo, pensó Rutherford, es principalmente espacio vacío; pero debe haber en su interior una masa pequeña y pesada que provoca los rebotes. Rutherford la llamó “núcleo” del átomo.

Los hombres de ciencia sondearon entonces los secretos del núcleo. Descubrieron que en los átomos de todos los elementos —no sólo en el oro— había un núcleo formado por partículas pequeñas, de carga eléctrica positiva. Las llamaron “protones”, que significa “partículas primarias.”

Más tarde descubrieron con sorpresa otra rara partícula oculta en el núcleo, sin carga eléctrica, neutral, y se la llamó por esto “neutrón”.

Con el tiempo se descubrió que el núcleo era un pequeño grupo de protones y neutrones íntimamente unidos. La carga positiva de los protones está compensada por un enjambre de electrones negativos que gira alrededor del sol. Este movimiento tiene tal velocidad que las partículas forman como una cubierta sólida. La cubierta parece en verdad sólida. Del mismo modo el ventilador que gira velozmente se nos aparece como un círculo sólido.

Pero hay muchas clases de átomos. Veamos algunos distintos elementos.

Un protón y un electrón giratorio forman un átomo de hidrógeno, gas muy liviano. El átomo de hidrógeno es como un minúsculo sistema solar con un único planeta.

Bien, los átomos conservan siempre, en la naturaleza, un equilibrio eléctrico. Si hay dos electrones que giran alrededor, habrá también dos protones en el núcleo. Esta combinación forma un átomo de helio, otro gas liviano.

En el núcleo del helio hay, también, dos neutrones.

Así, mediante simples adiciones, la naturaleza forma los átomos de todos los elementos. Seis protones, electrones y algunos neutrones forman el carbón. En el azufre hay 16 protones, algunos neutrones y 16 electrones. En el hierro, 26 y 26; 47 en la plata; 79 en el oro, y en el uranio —el famoso elemento radiactivo— 92. En este último la naturaleza ha reunido tantos protones y neutrones que el núcleo es inestable —no puede mantenerse unido— y arroja al fin un diminuto fragmento, una partícula alfa. Esto es lo que llamamos radiactividad.

22. En la lectura anterior, el autor nos dice que el oro
- (A) es transparente con átomos aislados
  - (B) es un metal precioso y valioso
  - (C) es fácil desbaratarlo con un revólver
  - (D) es una masa pesada con átomos muy unidos
  - (E) tiene átomos con espacios vacíos pero con masas pequeñas y pesadas
23. Según la lectura anterior, ¿cuál es un elemento famoso por su radiactividad?
- (A) El oro
  - (B) El azufre
  - (C) El uranio
  - (D) El hidrógeno
  - (E) El cobre



# 2

24. La lectura anterior establece que de la estructura científica del átomo se deduce que
- (A) a mayor número de protones y neutrones el núcleo es más inestable
  - (B) a mayor número de electrones el núcleo es más estable
  - (C) con un electrón y un protón no puede haber estabilidad
  - (D) hay átomos sin electrones
  - (E) es posible que haya un átomo sin protones
25. Según la lectura anterior, lo que gira alrededor del núcleo es el
- (A) neutrón
  - (B) protón
  - (C) corpúsculo eléctrico negativo
  - (D) electrón
  - (E) corpúsculo eléctrico positivo
26. La lectura anterior indica que la radiactividad se debe a
- (A) los rayos cósmicos por el espacio
  - (B) los átomos desintegrados
  - (C) los rayos del sol a través de un prisma
  - (D) la unión de protones y neutrones
  - (E) el equilibrio eléctrico de los átomos



**Instrucciones:** En cada uno de los siguientes ejercicios se presenta un par de palabras relacionadas, seguidas de 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)

27. RUINAS : TIEMPO::

- (A) cansancio : enfermedad
- (B) montaña : horizonte
- (C) experiencia : vida
- (D) color : vista
- (E) fruta : sazón

28. BOXEADOR : ENTRENAMIENTO::

- (A) científico : laboratorio
- (B) filósofo : lógica
- (C) artista : inspiración
- (D) plomero : herramientas
- (E) músico : ensayo

29. CÁSCARA : FRUTA::

- (A) envoltura : paquete
- (B) sombrero : cabeza
- (C) espuma : mar
- (D) piel : cuerpo
- (E) guante : mano

30. VORÁGINE : AGUA::

- (A) tornado : huracán
- (B) torbellino : viento
- (C) borrasca : arena
- (D) tromba : marea
- (E) vaguada : temporal

31. TALENTO : INVENTO::

- (A) torpeza : fracaso
- (B) belleza : éxito
- (C) astucia : ruina
- (D) tristeza : infelicidad
- (E) fealdad : guerra

32. PELDAÑO : ESCALERA::

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

33. 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.**

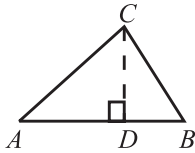
## Parte III

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** 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.

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

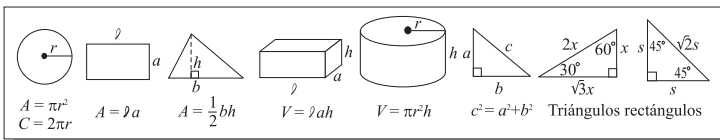
(1)  $(AC)^2 = (AD)^2 + (DC)^2$

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

**Definición de símbolos:**

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

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.

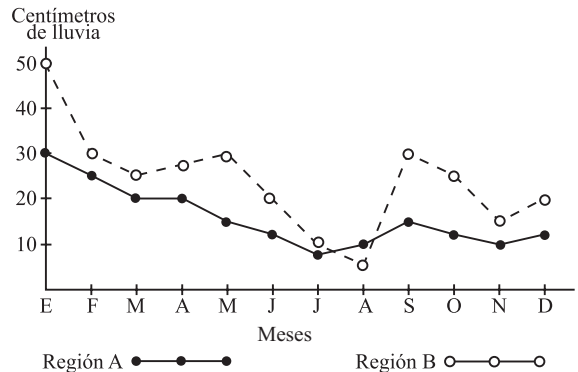


1. En un maratón iniciaron la carrera 25 personas y se les unieron otras 3 personas. Si sólo llegaron a la meta 12 personas, ¿cuál de las siguientes expresiones representa el número de personas que NO llegaron a la meta?

- (A)  $25 - (3 - 12)$
- (B)  $25 + (3 + 12)$
- (C)  $(25 + 3) - 12$
- (D)  $(25 - 3) + 12$
- (E)  $(25 - 3) - 12$

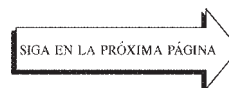
2. ¿Cuál expresión es la mayor si  $a$  y  $b$  son números enteros positivos?

- (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



4. Si  $p$  es positivo y  $q = 1 - \frac{1}{p}$ , cuando aumenta  $p$ , entonces  $q$

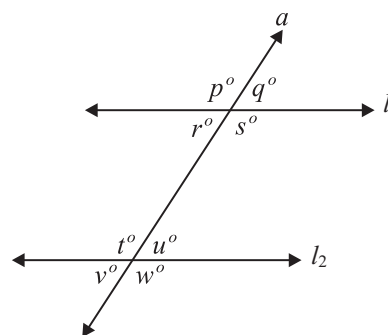
- (A) llega a ser uno
- (B) llega a ser 0
- (C) se queda igual
- (D) disminuye
- (E) aumenta

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) 5400
- (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)  $a = -2b$



7. Si en la figura anterior, las rectas  $l_1$  y  $l_2$  son paralelas y están cortadas por la recta  $a$ , ¿cuál de las siguientes opciones es falsa?

- (A)  $v < q$
- (B)  $v = u$
- (C)  $p = t$
- (D)  $p > u$
- (E)  $t = s$

8. ¿Cuál es el conjunto de enteros que satisface la expresión  $x + 2x = 3x$ ?

- (A)  $\{1\}$
- (B)  $\{1, 2, 3, \dots\}$
- (C)  $\{-1, -2, -3\}$
- (D)  $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$
- (E)  $\{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

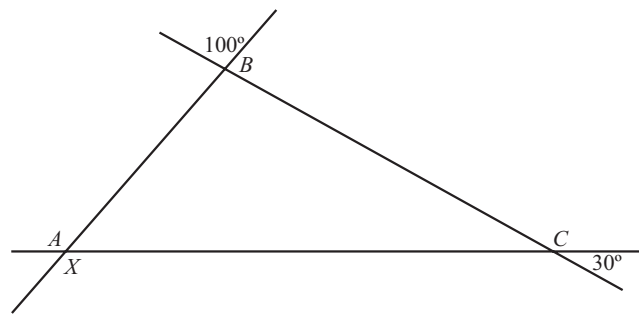


# 3

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  $a < b < 0$ , entonces
- (A)  $a^2 > b^2$   
(B)  $b^2 > a^2$   
(C)  $a - b > 0$   
(D)  $a + b > 0$   
(E)  $a - b = 0$

Examen	Calificación
1	80
2	80
3	78
4	?
5	95

13. La tabla anterior muestra las calificaciones de un estudiante en un examen de matemáticas en un semestre. Si su promedio es 83, ¿qué calificación obtuvo en el cuarto examen?
- (A) 75  
(B) 78  
(C) 82  
(D) 84  
(E) 95
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





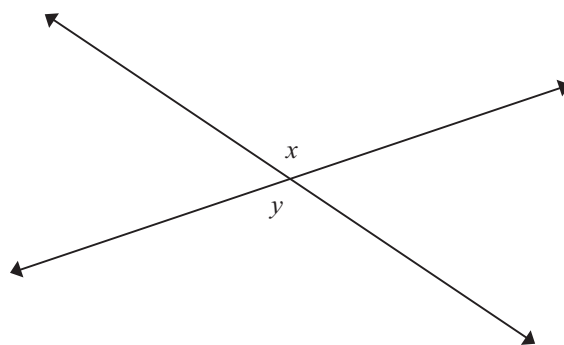
**Instrucciones:** Cada uno de los siguientes ejercicios consiste de dos expresiones matemáticas, una en la Columna A y una en la Columna B. Compare ambas expresiones y oscurezca el espacio correspondiente en la hoja de respuestas. Marque

- (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)**.

Columna A

Columna B



16.  $x$   $y$

$$\left(\frac{3}{x} = \frac{6}{16}; \frac{6}{y} = \frac{3}{4}\right)$$

17.  $x$   $y$

$a \neq 0$

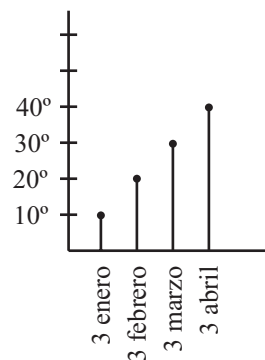
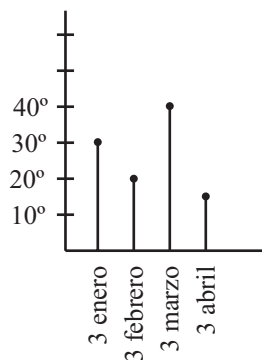
18.  $5a^2$   $(5a)^2$

Pueblo P

Pueblo Q

Temperatura

Temperatura



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

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

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	$s - 1$	<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 $s$ .



# 3

Columna A

Columna B

Figura A

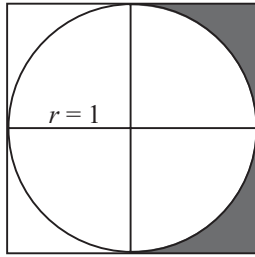
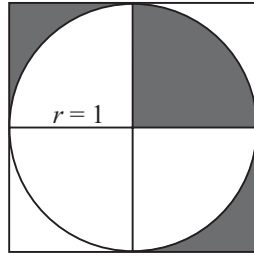


Figura B



20. Área sombreada en la Figura A

Área sombreada en la Figura B

---


$$x^4 = y^4$$

21.  $x$

$y$

$n$  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.

## Parte IV

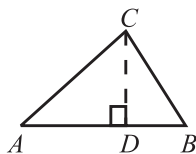
Tiempo límite - 30 minutos

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 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.

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

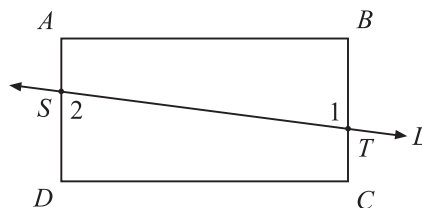
(2) el área del  $\triangle ABC = \frac{AB \times CD}{2}$

**Definición de símbolos:**

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

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.

- 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
- 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



- 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



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

# 4

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

Asignaturas	Calificaciones	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 calificaciones de Carmen en 5 asignaturas de 7 que toma. ¿Qué calificaciones debe obtener Carmen en matemáticas y ciencias 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?

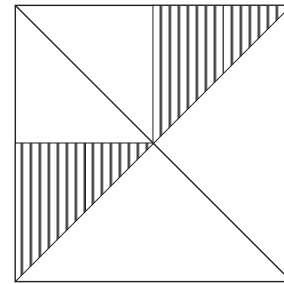
- (A)  $3p$
- (B)  $2p$
- (C)  $3^p$
- (D)  $6p + 9$
- (E)  $p + 1$

8. Un automóvil recorre  $p$  kilómetros en  $q$  horas. ¿Qué distancia recorre en 1 hora?

- (A)  $p + q$
- (B)  $pq$
- (C)  $\frac{p}{q}$
- (D)  $p - q$
- (E)  $\frac{q}{p}$

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



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

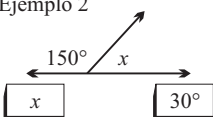
- (A)  $\frac{1}{8}$
- (B)  $\frac{1}{6}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{1}{3}$
- (E)  $\frac{1}{2}$



**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 	$30^\circ$	<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

11.  $\sqrt{\frac{49}{9}}$                        $\frac{\sqrt{49}}{2}$

$P$  es un número negativo

12. doble de  $P$                       triple de  $P$

Si  $p$  y  $q$  son enteros positivos  $\text{y } p > q$

13.  $\frac{p}{q}$                       .99

$a < 0$

14.  $(-a)^2$                        $-(a)^2$

15.  $\frac{2x}{2}$                        $\frac{6a}{6}$



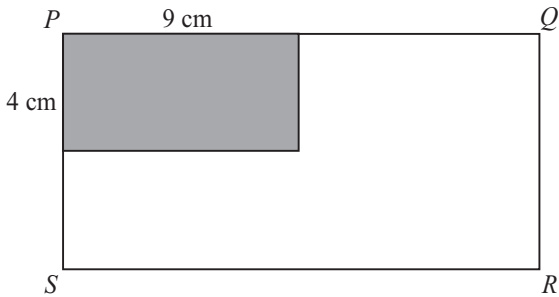
# 4

16. 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)  $150 - 2k$

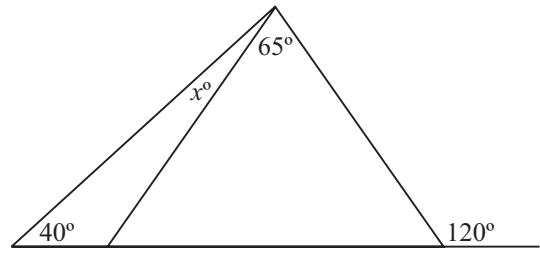
17. De una hoja de papel de 10 centímetros de largo y 8 de ancho se desean obtener triángulos de 4 centímetros cuadrados de área. El mayor número de triángulos que se obtendrá es

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



18. 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



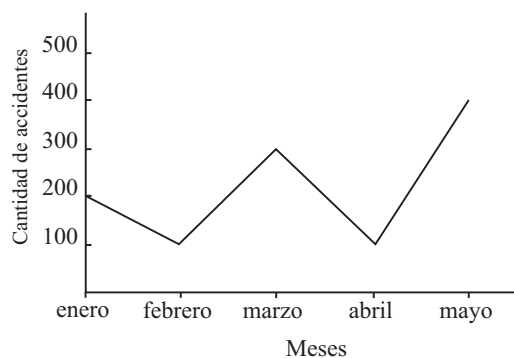
19. En la figura anterior, ¿cuántos grados mide el ángulo  $x$ ?

- (A) 15
- (B) 40
- (C) 55
- (D) 65
- (E) 80

20. Si  $\frac{2}{3}$  de un número es 12, el número es

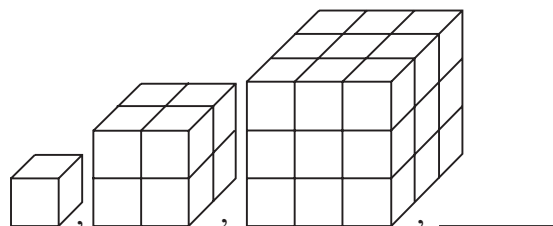
- (A) 15
- (B) 16
- (C) 18
- (D) 20
- (E) 21





21. La gráfica anterior muestra la cantidad de accidentes automovilísticos en los meses de enero a mayo durante este año en cierta ciudad. ¿Entre cuáles dos meses fue MENOR la diferencia en accidentes?
- (A) enero y febrero  
 (B) febrero y marzo  
 (C) marzo y abril  
 (D) abril y mayo  
 (E) febrero y abril
22. Una escuela tiene 1,000 estudiantes de los cuales 300 son de primer año; 500 son varones y 200 son estudiantes varones de primer año. ¿Cuántos estudiantes no son ni varones ni de primer año?
- (A) 800  
 (B) 700  
 (C) 500  
 (D) 400  
 (E) 300

23. ¿Cuál es el número entero menor que hace que la expresión  $2x - 8$  sea positiva?
- (A) 0  
 (B) 2  
 (C) 4  
 (D) 5  
 (E) 6
24. El equipo de baloncesto puede escoger dos letras diferentes entre  $A$ ,  $B$  y  $C$  para imprimirlas al frente de sus uniformes. ¿Cuántos diseños son posibles?
- (A) 1  
 (B) 2  
 (C) 3  
 (D) 5  
 (E) 6



25. En la figura anterior se presenta una secuencia geométrica de 3 miembros. ¿Cuántos cubos tendrá el cuarto miembro?
- (A) 16  
 (B) 46  
 (C) 54  
 (D) 64  
 (E) 81

## 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**

<b>RAZONAMIENTO VERBAL</b>				<b>RAZONAMIENTO MATEMÁTICO</b>			
<b>PARTE I</b>		<b>PARTE II</b>		<b>PARTE III</b>		<b>PARTE IV</b>	
<b>Ejercicio número</b>	<b>Respuesta correcta</b>	<b>Ejercicio número</b>	<b>Respuesta correcta</b>	<b>Ejercicio número</b>	<b>Respuesta correcta</b>	<b>Ejercicio número</b>	<b>Respuesta correcta</b>
1	E	1	E	1	C	1	A
2	B	2	C	2	E	2	E
3	C	3	B	3	C	3	B
4	D	4	C	4	E	4	E
5	A	5	E	5	D	5	B
6	A	6	B	6	B	6	E
7	D	7	A	7	A	7	E
8	D	8	B	8	E	8	C
9	A	9	C	9	D	9	D
10	C	10	B	10	D	10	C
11	E	11	E	11	B	11	B
12	C	12	E	12	A	12	A
13	B	13	A	13	C	13	A
14	D	14	D	14	B	14	A
15	E	15	D	15	D	15	D
16	E	16	D	16	C	16	E
17	A	17	E	17	C	17	A
18	E	18	A	18	B	18	C
19	D	19	D	19	A	19	A
20	C	20	A	20	B	20	C
21	E	21	B	21	D	21	E
22	A	22	E	22	A	22	D
23	C	23	C	23	B	23	D
24	D	24	A	24	B	24	E
25	B	25	D	25	D	25	D
26	E	26	B				
27	D	27	C				
28	E	28	E				
29	D	29	D				
30	E	30	B				
31	A	31	A				
32	B	32	D				
33	A	33	D				



## 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 200 hasta 800 puntos. Una puntuación de 800 no significa necesariamente que ha contestado correctamente todos los ejercicios y una puntuación de 200 no es necesariamente igual a cero.

Para asignar puntuaciones se siguen dos pasos:

1. Se determinan las puntuaciones ajustadas en las secciones verbales 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 de la Prueba de Aptitud Académica

Los 66 ejercicios de las Partes I y II producen la puntuación verbal. Compare sus respuestas con las que aparecen en la tabla de la página 62. Ojee los ejercicios verbales (Partes I y II) y cuente el número de respuestas correctas y el de respuestas incorrectas (no cuente los ejercicios omitidos). Asigne un punto a cada respuesta correcta. Por cada respuesta errónea reste un cuarto de punto a las correctas.

No necesita contar los ejercicios omitidos, pues no afectarán sus puntuaciones.

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

Por ejemplo, si tiene 36 respuestas correctas en los ejercicios verbales y 18 respuestas erróneas, su puntuación ajustada verbal será 36 menos una cuarta parte de 18, que es igual a 32.

O sea,  $36 - \frac{1}{4}(18) = 31\frac{1}{2}$ , que redondeando al número entero más cercano es 32.

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

Determinar la puntuación en matemáticas resulta un poco distinto al de la parte verbal, toda vez que hay ejercicios que contienen cuatro opciones y otros cinco. Sin embargo, el efecto final no es tan significativo como para que se establezca otro sistema de calificación.

Los 50 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 erróneas.

Por ejemplo, si un estudiante contesta correctamente 30 ejercicios y tiene 12 respuestas erróneas, la puntuación ajustada será:  $30 - \frac{1}{4}(12) = 27$ .

(Redondee cualesquiera puntuaciones que contengan fracciones a números enteros solamente después de sumar las puntuaciones de ambas partes).

## 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 (Razonamiento Verbal y Razonamiento Matemático) a la escala del College Board que tiene una extensión desde 200 hasta 800 puntos.

Por ejemplo, una puntuación ajustada de **30** en Razonamiento Verbal equivale a una puntuación a escala de **498**, mientras que una puntuación ajustada de **27** en Razonamiento Matemático equivale a una puntuación a escala de **632** en esta prueba de práctica.

Recuerde que la puntuación ajustada es igual al número de respuestas 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 puede resultar en un número negativo.

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

PUNTUACIONES A ESCALA											
Razonamiento Verbal						Razonamiento Matemático					
Puntuación						Puntuación					
Ajustada	Escala	Ajustada	Escala	Ajustada	Escala	Ajustada	Escala	Ajustada	Escala	Ajustada	Escala
66	800	36	548	7	306	50	800	20	562	-10	250
65	791	35	540	6	297	49	799	19	552	-11	237
64	783	34	532	5	289	48	798	18	542	-12	225
63	775	33	523	4	281	47	797	17	532	-13	212
62	766	32	515	3	272	46	795	16	522	-14	200
61	758	31	507	2	264	45	794	15	512		
60	749	30	498	1	255	44	793	14	502		
59	741	29	490	0	247	43	792	13	492		
58	733	28	481	-1	239	42	782	12	482		
57	724	27	473	-2	230	41	772	11	472		
56	716	26	465	-3	222	40	762	10	462		
55	708	25	456	-4	214	39	752	9	452		
54	699	24	448	-5	205	38	742	8	442		
53	691	23	440	-6	200	37	732	7	432		
52	682	22	431	-7	200	36	722	6	422		
51	674	21	423	-8	200	35	712	5	412		
50	666	20	414	-9 ó menos	200	34	702	4	402		
49	657	19	406			33	692	3	392		
48	649	18	398			32	682	2	382		
47	641	17	389			31	672	1	372		
46	632	16	381			30	662	0	362		
45	624	15	373			29	652	-1	352		
44	615	14	364			28	642	-2	342		
43	607	13	356			27	632	-3	332		
42	599	12	348			26	622	-4	322		
41	590	11	339			25	612	-5	312		
40	582	10	331			24	602	-6	300		
39	574	9	322			23	592	-7	288		
38	565	8	314			22	582	-8	275		
37	557					21	572	-9	262		

\*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.

---

## CONDUCTA EN EL AULA DE LA PRUEBA

---

- ✓ En todo momento, el aspirante debe comportarse correcta, cortés y adecuadamente.
- ✓ El aspirante deberá seguir todas las instrucciones que le indique el aplicador.
- ✓ El aspirante trabajará únicamente en la parte de la prueba que le corresponde.
- ✓ El aspirante trabajará por sí solo en la prueba.
- ✓ No está permitido usar papel, apuntes, diccionarios, ni llevar comidas o bebidas al aula de la prueba, y tampoco está permitido el uso de radios o aparatos electrónicos que puedan interferir con la aplicación de las pruebas. Eso incluye calculadoras, computadoras y celulares.
- ✓ Si lleva consigo un celular, lo apagará al momento de entrar al aula. Debe mantenerlo apagado y fuera de la vista durante la prueba. Recibir o hacer llamadas está estrictamente prohibido.



***La violación de cualquiera de estas normas y restricciones es motivo suficiente para que el aplicador proceda con la cancelación de su prueba, sin derecho a reembolso o prueba en alguna fecha futura.***



# HOJA DE RESPUESTAS PARA LA PRUEBA DE PRÁCTICA

## PRUEBA DE APTITUD ACADÉMICA

**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.

### Parte I

- 1 (A) (B) (C) (D) (E)
- 2 (A) (B) (C) (D) (E)
- 3 (A) (B) (C) (D) (E)
- 4 (A) (B) (C) (D) (E)
- 5 (A) (B) (C) (D) (E)
- 6 (A) (B) (C) (D) (E)
- 7 (A) (B) (C) (D) (E)
- 8 (A) (B) (C) (D) (E)
- 9 (A) (B) (C) (D) (E)
- 10 (A) (B) (C) (D) (E)
- 11 (A) (B) (C) (D) (E)
- 12 (A) (B) (C) (D) (E)
- 13 (A) (B) (C) (D) (E)
- 14 (A) (B) (C) (D) (E)
- 15 (A) (B) (C) (D) (E)
- 16 (A) (B) (C) (D) (E)
- 17 (A) (B) (C) (D) (E)
- 18 (A) (B) (C) (D) (E)
- 19 (A) (B) (C) (D) (E)
- 20 (A) (B) (C) (D) (E)
- 21 (A) (B) (C) (D) (E)
- 22 (A) (B) (C) (D) (E)
- 23 (A) (B) (C) (D) (E)
- 24 (A) (B) (C) (D) (E)
- 25 (A) (B) (C) (D) (E)
- 26 (A) (B) (C) (D) (E)
- 27 (A) (B) (C) (D) (E)
- 28 (A) (B) (C) (D) (E)
- 29 (A) (B) (C) (D) (E)
- 30 (A) (B) (C) (D) (E)
- 31 (A) (B) (C) (D) (E)
- 32 (A) (B) (C) (D) (E)
- 33 (A) (B) (C) (D) (E)

### Parte II

- 1 (A) (B) (C) (D) (E)
- 2 (A) (B) (C) (D) (E)
- 3 (A) (B) (C) (D) (E)
- 4 (A) (B) (C) (D) (E)
- 5 (A) (B) (C) (D) (E)
- 6 (A) (B) (C) (D) (E)
- 7 (A) (B) (C) (D) (E)
- 8 (A) (B) (C) (D) (E)
- 9 (A) (B) (C) (D) (E)
- 10 (A) (B) (C) (D) (E)
- 11 (A) (B) (C) (D) (E)
- 12 (A) (B) (C) (D) (E)
- 13 (A) (B) (C) (D) (E)
- 14 (A) (B) (C) (D) (E)
- 15 (A) (B) (C) (D) (E)
- 16 (A) (B) (C) (D) (E)
- 17 (A) (B) (C) (D) (E)
- 18 (A) (B) (C) (D) (E)
- 19 (A) (B) (C) (D) (E)
- 20 (A) (B) (C) (D) (E)
- 21 (A) (B) (C) (D) (E)
- 22 (A) (B) (C) (D) (E)
- 23 (A) (B) (C) (D) (E)
- 24 (A) (B) (C) (D) (E)
- 25 (A) (B) (C) (D) (E)
- 26 (A) (B) (C) (D) (E)
- 27 (A) (B) (C) (D) (E)
- 28 (A) (B) (C) (D) (E)
- 29 (A) (B) (C) (D) (E)
- 30 (A) (B) (C) (D) (E)
- 31 (A) (B) (C) (D) (E)
- 32 (A) (B) (C) (D) (E)
- 33 (A) (B) (C) (D) (E)

### Parte III

- 1 (A) (B) (C) (D) (E)
- 2 (A) (B) (C) (D) (E)
- 3 (A) (B) (C) (D) (E)
- 4 (A) (B) (C) (D) (E)
- 5 (A) (B) (C) (D) (E)
- 6 (A) (B) (C) (D) (E)
- 7 (A) (B) (C) (D) (E)
- 8 (A) (B) (C) (D) (E)
- 9 (A) (B) (C) (D) (E)
- 10 (A) (B) (C) (D) (E)
- 11 (A) (B) (C) (D) (E)
- 12 (A) (B) (C) (D) (E)
- 13 (A) (B) (C) (D) (E)
- 14 (A) (B) (C) (D) (E)
- 15 (A) (B) (C) (D) (E)
- 16 (A) (B) (C) (D) (E)
- 17 (A) (B) (C) (D) (E)
- 18 (A) (B) (C) (D) (E)
- 19 (A) (B) (C) (D) (E)
- 20 (A) (B) (C) (D) (E)
- 21 (A) (B) (C) (D) (E)
- 22 (A) (B) (C) (D) (E)
- 23 (A) (B) (C) (D) (E)
- 24 (A) (B) (C) (D) (E)
- 25 (A) (B) (C) (D) (E)

### Parte IV

- 1 (A) (B) (C) (D) (E)
- 2 (A) (B) (C) (D) (E)
- 3 (A) (B) (C) (D) (E)
- 4 (A) (B) (C) (D) (E)
- 5 (A) (B) (C) (D) (E)
- 6 (A) (B) (C) (D) (E)
- 7 (A) (B) (C) (D) (E)
- 8 (A) (B) (C) (D) (E)
- 9 (A) (B) (C) (D) (E)
- 10 (A) (B) (C) (D) (E)
- 11 (A) (B) (C) (D) (E)
- 12 (A) (B) (C) (D) (E)
- 13 (A) (B) (C) (D) (E)
- 14 (A) (B) (C) (D) (E)
- 15 (A) (B) (C) (D) (E)
- 16 (A) (B) (C) (D) (E)
- 17 (A) (B) (C) (D) (E)
- 18 (A) (B) (C) (D) (E)
- 19 (A) (B) (C) (D) (E)
- 20 (A) (B) (C) (D) (E)
- 21 (A) (B) (C) (D) (E)
- 22 (A) (B) (C) (D) (E)
- 23 (A) (B) (C) (D) (E)
- 24 (A) (B) (C) (D) (E)
- 25 (A) (B) (C) (D) (E)











**CollegeBoard**

enlace al éxito en la universidad