



# Matemáticas

Examen práctico gratuito de duración media – FPT8



Idioma  
español

Publicado en  
2024

[hiset.org](https://hiset.org)

- Descubra la experiencia de las pruebas HiSET®.
- Responda a las preguntas elaboradas por el creador del examen.
- Compruebe si tiene la preparación para el examen real

Copyright © 2025 PSI Services LLC. Todos los derechos reservados. PSI, el logotipo de PSI y HISET son marcas registradas de PSI Services LLC.

# Hoja de fórmulas

---

## Perímetro / Circunferencia

### **Rectángulo**

$$\text{Perímetro} = 2(\text{largo}) + 2(\text{ancho})$$

### **Círculo**

$$\text{Circunferencia} = 2\pi(\text{radio})$$

## Área

### Círculo

$$\text{Área} = \pi(\text{radio})^2$$

### **Triángulo**

$$\text{Área} = \frac{1}{2}(\text{base})(\text{altura})$$

### **Paralelogramo**

$$\text{Área} = (\text{base})(\text{altura})$$

### **Trapezoide**

$$\text{Área} = \frac{1}{2}(\text{base}_1 + \text{base}_2)(\text{altura})$$

## Volumen

### **Prisma/Cilindro**

$$\text{Volumen} = (\text{área de la base})(\text{altura})$$

### **Pirámide/Cono**

$$\text{Volumen} = \frac{1}{3}(\text{área de la base})(\text{altura})$$

### **Esfera**

$$\text{Volumen} = \frac{4}{3}\pi(\text{radio})^3$$

## Longitud

$$1 \text{ pie} = 12 \text{ pulgadas}$$

$$1 \text{ yarda} = 3 \text{ pies}$$

$$1 \text{ milla} = 5,280 \text{ pies}$$

$$1 \text{ metro} = 1,000 \text{ milímetros}$$

$$1 \text{ metro} = 100 \text{ centímetros}$$

$$1 \text{ kilómetro} = 1,000 \text{ metros}$$

$$1 \text{ milla} \approx 1.6 \text{ kilómetros}$$

$$1 \text{ pulgada} = 2.54 \text{ centímetros}$$

$$1 \text{ pie} \approx 0.3 \text{ metro}$$

## Capacidad / Volumen

$$1 \text{ taza} = 8 \text{ onzas fluidas}$$

$$1 \text{ pinta} = 2 \text{ tazas}$$

$$1 \text{ cuarto} = 2 \text{ pintas}$$

$$1 \text{ galón} = 4 \text{ cuartos}$$

$$1 \text{ galón} = 231 \text{ pulgadas cúbicas}$$

$$1 \text{ litro} = 1,000 \text{ mililitros}$$

$$1 \text{ litro} \approx 0.265 \text{ galón}$$

## Peso

$$1 \text{ libra} = 16 \text{ onzas}$$

$$1 \text{ tonelada} = 2,000 \text{ libras}$$

$$1 \text{ gramo} = 1,000 \text{ miligramos}$$

$$1 \text{ kilogramo} = 1,000 \text{ gramos}$$

$$1 \text{ kilogramo} \approx 2.2 \text{ libras}$$

$$1 \text{ onza} \approx 28.3 \text{ gramos}$$

# Matemáticas

## Instrucciones

---

Tiempo: 45 minutos

20 preguntas

Esta es una prueba de sus habilidades para poner en práctica conceptos matemáticos, así como para resolver problemas matemáticos. Lea cada pregunta detenidamente y decida cuál de las cinco alternativas es la que mejor responde la pregunta. Luego marque sus respuestas en su hoja de respuestas.

Hay problemas relativamente fáciles distribuidos por la prueba. Por lo tanto, no pierda el tiempo en problemas que son muy difíciles; continúe y vuelva a éstos si tiene tiempo.

Trabaje lo más rápido que pueda sin ser descuidado. Trate de responder a cada pregunta, aunque tenga que adivinar la respuesta.

Marque todas sus respuestas en la hoja de respuestas. Proporcione solo una sola respuesta para cada pregunta.

Si decide cambiar una de sus respuestas, asegúrese de borrar completamente su respuesta inicial.

Asegúrese de que el número de la pregunta que está respondiendo coincide con el número de la fila de opciones de respuesta que está marcando en la hoja de respuestas. La hoja de respuestas puede contener más filas de las que necesita.

1 \_\_\_\_\_

¿Cuál de estos es un número irracional?

- A.  $\sqrt{16/25}$
- B.  $\sqrt{17}$
- C.  $\sqrt{64}$
- D.  $\sqrt{169}$
- E.  $\sqrt{196}$

2 \_\_\_\_\_

¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a  $\sqrt[3]{343x^9y^7}$ ?

- A.  $7x^3y^{\frac{7}{3}}$
- B.  $7x^3y^2$
- C.  $7x^6y^4$
- D.  $7\sqrt{7}x^6y^4$
- E.  $7\sqrt{7}x^3y^{\frac{7}{3}}$

3 \_\_\_\_\_

¿Cuál es la notación científica del número 5,700,000,000?

- A.  $5.7 \times 10^8$
- B.  $5.7 \times 10^9$
- C.  $57 \times 10^{10}$
- D.  $0.57 \times 10^9$
- E.  $0.57 \times 10^{10}$

4 \_\_\_\_\_

Oliver calcula la estatura de su hermana en 57.3 pulgadas utilizando una cinta métrica, marcada con 5 divisiones por pulgada. Dado el nivel de precisión de la cinta métrica, ¿cuál de las siguientes podría ser la estatura real de la hermana de Oliver?

- A. 57.03 pulgadas
- B. 57.23 pulgadas
- C. 57.32 pulgadas
- D. 57.003 pulgadas
- E. 57.031 pulgadas

5 \_\_\_\_\_

¿Cuál de estos números se aproxima más al valor de la expresión  $\frac{1}{6} + \frac{2}{5}$ ?

- A.  $\frac{2}{5}$
- B.  $\frac{3}{7}$
- C.  $\frac{3}{5}$
- D.  $\frac{5}{8}$
- E.  $\frac{2}{3}$

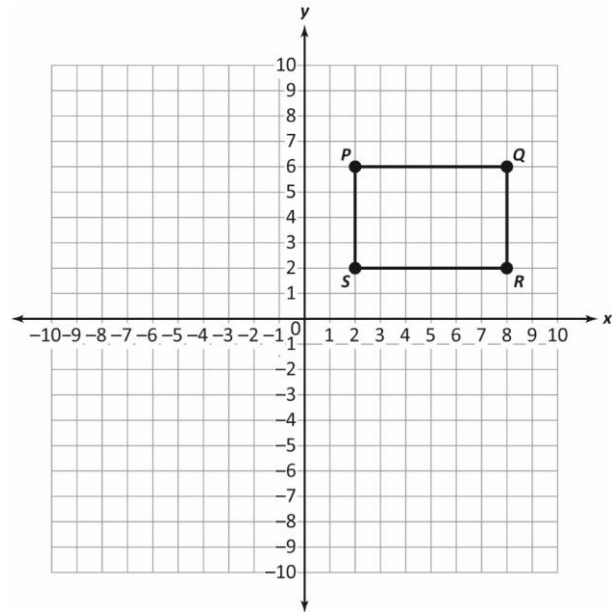
6 \_\_\_\_\_

Las coordenadas de un triángulo  $PQR$  son  $P(1, 2)$ ,  $Q(3, 3)$  y  $R(2, 4)$ . Si se traslada el triángulo  $PQR$  2 unidades a la derecha y 1 unidad hacia abajo y luego se refleja a través del eje  $x$  para obtener el triángulo  $XYZ$ , ¿cuáles son las coordenadas de los vértices del triángulo  $XYZ$ ?

- A.  $X(1, 3)$ ,  $Y(2, 5)$  y  $Z(3, 4)$
- B.  $X(3, 1)$ ,  $Y(5, 2)$  y  $Z(4, 3)$
- C.  $X(3, -1)$ ,  $Y(5, -2)$  y  $Z(4, -3)$
- D.  $X(-3, 1)$ ,  $Y(-5, 2)$  y  $Z(-4, 3)$
- E.  $X(-1, -3)$ ,  $Y(-2, -5)$  y  $Z(-3, -4)$

7 \_\_\_\_\_

El rectángulo  $PQRS$  es tal como el de la imagen:



¿Cuál es la longitud de la diagonal  $PR$  del rectángulo?

- A.  $\sqrt{20}$  unidades
- B. 52 unidades
- C. 20 unidades
- D.  $\sqrt{52}$  unidades
- E. 10 unidades

8 \_\_\_\_\_

Un recipiente de latón tiene una densidad de 7.2 gramos por centímetro cúbico y un volumen de 180 centímetros cúbicos. ¿Cuál es la masa del recipiente en kilogramos?

- A. 0.025
- B. 0.040
- C. 1.296
- D. 25
- E. 1296

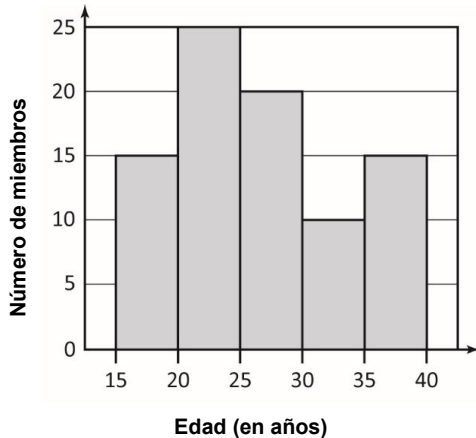
9

Un recipiente cilíndrico de almacenamiento de agua tiene una base de radio de 0.5 m y una altura de 1.4 m. Si 1 metro cúbico = 1,000 litros, ¿cuántos litros de agua puede almacenar el recipiente? Utilice  $\pi = \frac{22}{7}$ .

- A. 1.1 litros
- B. 2.2 litros
- C. 110 litros
- D. 220 litros
- E. 1,100 litros

10

El histograma muestra los grupos de edad de los estudiantes de una academia de danza.

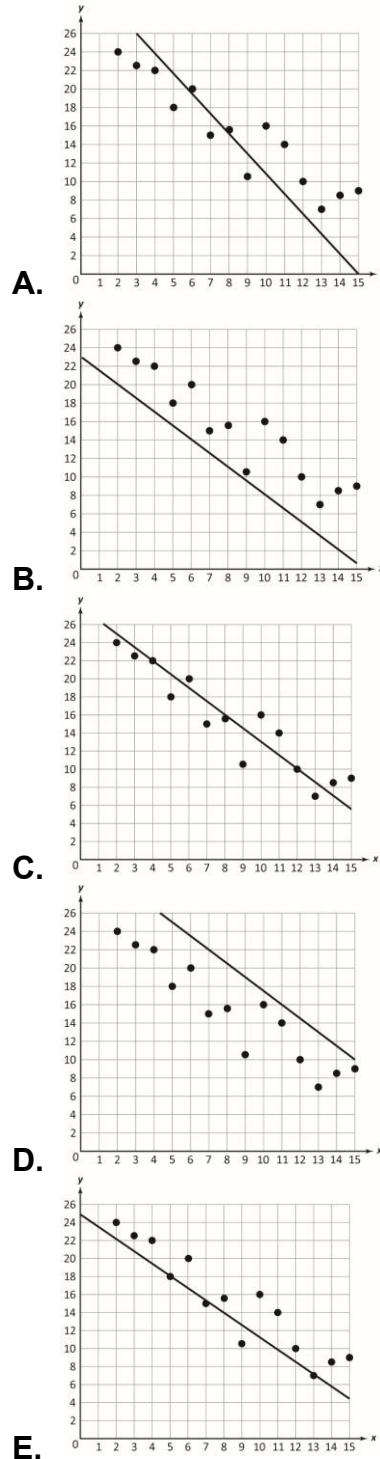


¿Qué afirmación es cierta sobre los estudiantes?

- A. Todos los estudiantes tienen más de 20 años.
- B. Todos los estudiantes tienen menos de 35 años.
- C. 25 estudiantes tienen menos de 30 años.
- D. 60 estudiantes tienen menos de 30 años.
- E. La mayoría de los estudiantes tienen entre 30 y 35 años.

11

¿Qué línea se ajustaría mejor a los datos mostrados en el diagrama de dispersión?



**12**

Sofía está participando en un juego en el que tira un dado con los números del 1 al 6 y lanza una moneda al aire. ¿Cuál es la probabilidad de que el cubo caiga en 5 y la moneda en sello?

- A.  $\frac{1}{12}$
- B.  $\frac{1}{6}$
- C.  $\frac{5}{12}$
- D.  $\frac{1}{2}$
- E.  $\frac{2}{3}$

**13**

Son cuatro los aspirantes a la presidencia del consejo estudiantil. La tabla muestra el número de votos que recibió cada candidato.

	Jorge	Omar	Scarlett	Grace	Total
Niños	65	85	70	60	280
Niñas	45	50	90	35	220
Total	110	135	160	95	500

Según la tabla, ¿cuál afirmación es verdadera?

- A. Un mayor porcentaje de chicas votó por Omar.
- B. Un mayor porcentaje de chicos votó por Grace.
- C. Un mayor porcentaje de chicas votó por Jorge.
- D. Un mayor porcentaje de chicos votó por Jorge.
- E. Un mayor porcentaje de chicas votó por Scarlett.

**14**

¿Cuál es la solución a  $5x^2 - 2x + 5 = 0$ ?

- A.  $x = \frac{1 \pm 2i\sqrt{6}}{5}$
- B.  $x = \frac{-2 \pm 2i\sqrt{6}}{10}$
- C.  $x = \frac{2 \pm 2i\sqrt{6}}{5}$
- D.  $x = \frac{1 \pm 2i\sqrt{6}}{10}$
- E.  $x = \frac{1 \pm 2\sqrt{6}}{5}$

**15**

¿Cuál es la solución de la ecuación  $\sqrt{3x + 46} = x + 2$ ?

- A.  $\{-7\}$
- B.  $\{6\}$
- C.  $\{-6, 7\}$
- D.  $\{-6, -7\}$
- E.  $\{-7, 6\}$

**16**

Considere el sistema de ecuaciones:

$$2x - 5y = 15$$

$$3x - 7y = 23$$

¿Qué valores de  $x$  y  $y$  representan la solución del sistema de ecuaciones dado?

- A.  $x = 1$  y  $y = 10$
- B.  $x = \frac{25}{2}$  y  $y = 2$
- C.  $x = 10$  y  $y = 1$
- D.  $x = 5$  y  $y = 1$
- E.  $x = \frac{35}{4}$  y  $y = \frac{1}{2}$

17

El área total de la superficie  $S$  de un cono circular recto con radio  $r$  y altura oblicua  $l$  viene dada por la ecuación  $S = \pi r(r + l)$ .

¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa correctamente la altura oblicua del cono?

- A.  $l = S - \pi r^2$
- B.  $l = S - \pi r$
- C.  $l = \frac{S + \pi r^2}{\pi r}$
- D.  $l = \frac{S - \pi r^2}{\pi r}$
- E.  $l = \frac{\pi r^2 - S}{\pi r}$

18

Oliver administra una tienda de ropa. Emplea a tres personas y gasta \$210 diarios en sus salarios, además de \$40 en otros gastos diarios. Las bolsas de plástico que utilizan cuestan \$0.05 cada una, y el número de bolsas utilizadas en un día es de  $x$ . Él crea un modelo de esta situación utilizando la ecuación  $250 + 0.05x$ . ¿Qué representa  $0.05x$ ?

- A. Otros gastos diarios
- B. Gastos fijos diarios
- C. El salario de cada empleado
- D. El salario de los vendedores
- E. El costo de las bolsas de plástico utilizadas en un día

19

¿Cuál es el producto de los polinomios  $-3x^2 + 5$  y  $x^3 + 3x^2 - x - 7$ ?

- A.  $-3x^5 - 9x^4 + 8x^3 + 6x^2 - 5x + 35$
- B.  $-3x^5 - 9x^4 + 2x^3 + 36x^2 - 5x - 35$
- C.  $-3x^5 - 9x^4 + 8x^3 + 6x^2 - 5x - 35$
- D.  $-3x^5 - 9x^4 + 8x^3 + 36x^2 - 5x - 35$
- E.  $-3x^5 - 9x^4 + 2x^3 + 36x^2 - 5x + 35$

20

¿Qué factorización puede utilizarse para descubrir los ceros de la función

$$f(x) = 2x^2 - 3x - 2?$$

- A.  $f(x) = (x + 2)(2x + 1)$
- B.  $f(x) = (x - 2)(2x + 1)$
- C.  $f(x) = (x - 2)(2x - 1)$
- D.  $f(x) = (2x + 2)(x + 1)$
- E.  $f(x) = (2x - 2)(x - 1)$

21

¿Cuál es la solución de la ecuación lineal  $-5(3 - 7x) = 9x + 11$ ?

- A. 1
- B.  $\frac{13}{22}$
- C.  $\frac{1}{11}$
- D.  $-\frac{2}{13}$
- E.  $-\frac{13}{22}$

**22**

El valor actual de un automóvil es de \$37,000. Su valor se deprecia un 15% cada año. Una persona escribió incorrectamente la desigualdad  $37,000(0.15)^n < 25,000$  para hallar el número de años  $n$  tras los cuales el valor del auto será inferior a \$25,000. ¿Qué cambio habría que introducir en la desigualdad para corregirla?

- A. Sustituir 0.15 por 15.
- B. Sustituir 0.15 por 0.85.
- C. Sustituir  $<$  por  $>$ .
- D. Sustituir  $(0.15)^n$  por  $(0.15)n$ .
- E. Intercambiar 37,000 y 25,000.

**23**

¿Qué tabla presenta una función?

x	1	3	1	-1
f(x)	2	4	3	0

**A.**

x	0	2	5	-3
f(x)	1	4	6	-7

**B.**

x	3	5	3	8
f(x)	-1	-1	-1	-1

**C.**

x	6	-2	6	-2
f(x)	12	-4	16	-8

**D.**

x	1	0	1	-4
f(x)	9	11	12	17

**E.**

24

Dada  $f(x) = 2x^2 - 3$ , ¿qué afirmación es verdadera sobre la tasa de variación media de la función?

- A. La tasa de variación media de la función a lo largo del intervalo  $[0, 2]$  es 1.
- B. La tasa de variación media de la función a lo largo del intervalo  $[0, 1]$  es  $-4$ .
- C. La tasa de variación media de la función a lo largo del intervalo  $[1, 2]$  es 6.
- D. La tasa de variación media de la función a lo largo del intervalo  $[2, 3]$  es 20.
- E. La tasa de variación media de la función a lo largo del intervalo  $[3, 4]$  es 17.

25

Una tienda ofrece un descuento de \$5 en una compra mínima de \$25. Un cliente compra  $x$  tazas de café idénticas por valor de \$9 cada una. El cliente escribe la ecuación  $y = 9x - 25$  para hallar el monto neto  $y$  que debe pagar en \$.

¿Cuál de estas afirmaciones es verdadera?

- A. La ecuación es incorrecta porque 25 debe sustituirse por 5.
- B. La ecuación es incorrecta porque  $-$  debe sustituirse por  $+$ .
- C. La ecuación es incorrecta porque  $9x$  y 25 deben intercambiarse.
- D. La ecuación es correcta porque el descuento utilizado por el cliente en su compra es de \$25.
- E. La ecuación es correcta porque  $9x$  representa el número de tazas de café compradas por el cliente.

## Hoja de respuestas y razonamientos del HiSET

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
1	B	I. Números y operaciones con números	Fácil
<b>Razonamiento</b>			
<p>La opción B es correcta porque <math>\sqrt{17}</math> no puede expresarse en la forma <math>\frac{p}{q}</math> para algunos enteros <math>p</math> y <math>q</math> con <math>q \neq 0</math>. Por lo tanto, es un número irracional. <math>\sqrt{17}</math> es un decimal infinito no periódico.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
2	A	I. Números y operaciones con números	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p>La opción A es correcta porque <math>\sqrt[3]{343x^9y^7} = (343x^9y^7)^{\frac{1}{3}} = 7x^3y^{\frac{7}{3}}</math>.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
3	B	I. Números y operaciones con números	Fácil
<b>Razonamiento</b>			
<p>La opción B es correcta porque <math>5,700,000,000 = 57 \times 10^8 = \frac{57}{10} \times 10^8 \times 10 = 5.7 \times 10^9</math>.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
4	C	I. Números y operaciones con números	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción C es correcta</b> porque Oliver mide la estatura de su hermana en 57.3 pulgadas utilizando una cinta métrica, marcada con 5 divisiones por pulgada. Por lo tanto, la estatura aproximada de su hermana es de 57.3 pulgadas. Por lo tanto, 57.32 pulgadas podría ser la estatura real de su hermana.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
5	C	I. Números y operaciones con números	Fácil
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción B es correcta</b> porque <math>\frac{1}{6} + \frac{2}{5} = \frac{5+12}{30} = \frac{17}{30} \approx 0.5667</math>. De las fracciones dadas, 0.5667 es la más cercana a <math>\frac{3}{5}</math>.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
6	C	II. Mediciones/geometría	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción C es correcta</b> porque una traslación de 2 unidades a la derecha y 1 unidad hacia abajo del triángulo <math>PQR</math> dará como resultado un triángulo con vértices <math>(1 + 2, 2 - 1)</math>, <math>(3 + 2, 3 - 1)</math>, y <math>(2 + 2, 4 - 1)</math>, que son <math>(3, 1)</math>, <math>(5, 2)</math>, y <math>(4, 3)</math>. Entonces, si se refleja el triángulo resultante a través del eje <math>x</math>, se obtendrá un triángulo <math>XYZ</math> con coordenadas <math>X(3, -1)</math>, <math>Y(5, -2)</math> y <math>Z(4, -3)</math>.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
7	D	II. Mediciones/geometría	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p>La opción D es correcta porque hay 4 unidades verticales entre P y R y 6 unidades horizontales entre P y R. Por lo tanto, la distancia entre P y R se calcula utilizando el Teorema de Pitágoras, <math>(PR)^2 = 4^2 + 6^2</math>, y se resuelve como <math>PR = \sqrt{4^2 + 6^2} = \sqrt{52}</math> unidades.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
8	C	II. Mediciones/geometría	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p>La opción C es correcta porque densidad = <math>\frac{\text{masa}}{\text{volumen}}</math>.</p> $7.2 = \frac{\text{masa}}{180}$ $7.2(180) = \text{masa}$ $1,296 \text{ g} = \text{masa}$ $1,296 \text{ g} \div 1000 \text{ g} = 1.296 \text{ kg}$ $\text{masa} = 1,296 \text{ g o } 1.296 \text{ kg}$			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
9	E	II. Mediciones/geometría	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p>La opción E es correcta porque el volumen del recipiente es igual a <math>\pi r^2 h = \frac{22}{7} \times (0.5)^2 \times 1.4 = 1.1 \text{ m}^3</math>.</p> $1 \text{ m}^3 = 1,000 \text{ l}$ $1.1 \text{ m}^3 = 1,100 \text{ litros}$			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
10	D	III. Análisis de datos/probabilidad/estadísticas	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción D es correcta</b> porque el número de estudiantes menores de 30 años es igual a la suma del número de estudiantes de los grupos de edad 15-20, 20-25 y 25-30, es decir, <math>15 + 25 + 20 = 60</math>.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
11	C	III. Análisis de datos/probabilidad/estadísticas	Fácil
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción C es correcta</b> porque su gráfica tiene el mismo número de puntos en, por encima y por debajo de la línea.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
12	A	III. Análisis de datos/probabilidad/estadísticas	Fácil
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción A es correcta.</b> Como hay dos sucesos, la probabilidad de que el dado caiga en 5 debe multiplicarse por la probabilidad de que la moneda caiga en sello, <math>\frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12}</math>.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
13	E	III. Análisis de datos/probabilidad/estadísticas	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción E es correcta</b> porque el número de niñas que votaron a Scarlett es mayor que el número de niñas que votaron a cualquier otro candidato. Por lo tanto, el porcentaje de niñas que votaron por Scarlett, <math>90/220 = 40.9\%</math>, será mayor en comparación con las otras opciones.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
14	A	III. Análisis de datos/probabilidad/estadísticas	Difícil
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción A es correcta</b> porque</p> $x = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4(5)(5)}}{2(5)}$ $x = \frac{2 \pm \sqrt{4 - 100}}{10}$ $x = \frac{2 \pm \sqrt{-96}}{10}$ $x = \frac{2 \pm 4i\sqrt{6}}{10}$ $x = \frac{1 \pm 2i\sqrt{6}}{5}$			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
15	B	IV. Conceptos algebraicos	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción B es correcta</b> porque</p> $\sqrt{3x + 46} = x + 2$ $3x + 46 = (x + 2)^2 \text{ [Elevando al cuadrado ambos lados de la ecuación]}$ $3x + 46 = x^2 + 4x + 4$ $x^2 + x - 42 = 0$ $(x + 7)(x - 6) = 0$ $x = -7 \text{ y } x = 6$ <p>Sustituyendo <math>x = -7</math> en la ecuación dada: <math>\sqrt{3x + 46} = x + 2</math> o <math>5 \neq -5</math>  También <math>x = -7</math> es la solución externa de la ecuación.</p> <p>Sustituyendo <math>x = 6</math> en la ecuación dada: <math>\sqrt{3x + 46} = x + 2</math> o <math>8 = 8</math>  También, <math>\{6\}</math> es el conjunto de soluciones.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
16	C	IV. Conceptos algebraicos	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción C es correcta</b> porque resolvemos el sistema de ecuaciones como se muestra:</p> $2x - 5y = 15$ $3x - 7y = 23$ <p>De <math>2x - 5y = 15</math>, obtenemos <math>x = \frac{1}{2}(15 + 5y)</math></p> <p>Sustituyendo <math>x = \frac{1}{2}(15 + 5y)</math> en <math>3x - 7y = 23</math>, obtenemos</p> $3\left(\frac{1}{2}(15 + 5y)\right) - 7y = 23$ $\frac{45}{2} + \frac{15}{2}y - 7y = 23$ $\frac{1}{2}y = \frac{1}{2}$ $y = 1$ <p>Sustituyendo <math>y = 1</math> en <math>x = \frac{1}{2}(15 + 5y)</math> obtenemos <math>x = 10</math></p> <p>Entonces, <math>x = 10</math> y <math>y = 1</math> representa la solución del sistema de ecuaciones dado.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
17	D	IV. Conceptos algebraicos	Difícil
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción D es correcta</b> porque</p> $S = \pi r(r + l)$ $S = \pi r^2 + \pi r l$ $\pi r l = S - \pi r^2$ $l = \frac{S - \pi r^2}{\pi r}$			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
18	E	IV. Conceptos algebraicos	Difícil
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción E es correcta</b> porque  Costo de una bolsa de plástico = \$0.05  Número de bolsas de plástico utilizadas en un día = <math>x</math>  Costo de las <math>x</math> bolsas de plástico = <math>\\$0.05x</math>  Por lo tanto, <math>0.05x</math> representa el costo de las bolsas de plástico utilizadas en un día.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
19	D	IV. Conceptos algebraicos	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción D es correcta</b> porque el producto de los polinomios <math>-3x^2 + 5</math> y <math>x^3 + 3x^2 - x - 7</math>  <math>= -3x^5 - 9x^4 + 3x^3 + 21x^2 + 5x^3 + 15x^2 - 5x - 35</math>  <math>= -3x^5 - 9x^4 + 8x^3 + 36x^2 - 5x - 35</math></p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
20	B	IV. Conceptos algebraicos	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción B es correcta</b> porque  <math>f(x) = 2x^2 - 3x - 2</math>  <math>f(x) = 2x^2 - 4x + x - 2</math>  <math>f(x) = 2x(x - 2) + 1(x - 2)</math>  <math>f(x) = (x - 2)(2x + 1)</math>  Por lo tanto, <math>f(x) = (x - 2)(2x + 1)</math> se puede utilizar para descubrir los ceros de la función <math>f(x) = 2x^2 - 3x - 2</math>.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
21	A	IV. Conceptos algebraicos	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción A es correcta</b> porque</p> $-5(3 - 7x) = 9x + 11$ $-15 + 35x = 9x + 11$ $-15 + 35x - 9x = 11$ $-15 + 26x = 11$ $26x = 11 + 15$ $26x = 26$ $x = 1$			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
22	B	IV. Conceptos algebraicos	Difícil
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción B es correcta</b> porque la desigualdad debe ser</p> $37,000(1 - 0.15)^n < 25,000, 37,000(0.85)^n < 25,000.$			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
23	B	IV. Conceptos algebraicos	Fácil
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción B es correcta</b> porque la función <math>f(x)</math> asigna a cada elemento del dominio exactamente un elemento del rango.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
24	C	IV. Conceptos algebraicos	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción C es correcta</b> porque la tasa de variación media de la función en el intervalo <math>[1, 2]</math> es <math>\frac{f(2)-f(1)}{2-1} = \frac{5-(-1)}{1} = \frac{6}{1} = 6</math>.</p>			

Número de serie	Respuesta correcta	Categoría del contenido	Dificultad de la pregunta
25	A	IV. Conceptos algebraicos	Media
<b>Razonamiento</b>			
<p><b>La opción A es correcta</b> porque se deduce que el cliente compró <math>x</math> tazas de café idénticas que valen cada una \$9.  Costo de <math>x</math> tazas de café = <math>\\$9x</math>  Descuento utilizado por el cliente = <math>\\$5</math>  Monto neto pagado por el cliente, <math>\\$y = 9x - 5</math>.  Por lo tanto, la ecuación escrita por el cliente es incorrecta y para corregirla 25 debe sustituirse por 5.</p>			