AL FINAL DEL CUADERNO

Prueba de práctica

55 ítems con la misma composición de la prueba: selección múltiple, respuesta corta y una respuesta abierta.

Nombre _____

Fecha _____

Grupo _____

Instrucciones

1. Lee cada pregunta con cuidado. Puedes hacer tus cálculos en los márgenes.
2. Marca tus respuestas en la **hoja de contestaciones** que está al final de la prueba.
3. En respuesta corta, escribe el número en el recuadro de la hoja de contestaciones.
4. En respuesta abierta, contesta todas las partes en el espacio de la pregunta y muestra tu procedimiento.



¡Tú puedes! Lee con calma, usa lo que practicaste y revisa tus respuestas antes de entregar.

Prueba de práctica elaborada para este cuaderno; no es una prueba oficial ni contiene ítems oficiales.

Parte 1

1 Un jardín rectangular mide $(3x - 2)$ m por $(x + 5)$ m. ¿Qué expresión da su área en m²?

(A) $3x^2 - 10$

(B) $8x + 6$

(C) $3x^2 + 17x - 10$

(D) $3x^2 + 13x - 10$

2 ¿Qué tabla representa una función?

(A) x: 5, 5, 6, 7 · y: 1, 2, 3, 4

(B) x: 0, 1, 0, 2 · y: 3, 4, 5, 6

(C) x: 1, 2, 3, 4 · y: 6, 6, 8, 8

(D) x: 2, 3, 3, 4 · y: 7, 7, 9, 9

3 ¿Cuál es la solución del sistema $y = 3x - 5$ y $y = x + 3$?

(A) (4, 7)
(B) (7, 4)
(C) (2, 1)
(D) (0, 3)

4 Para $k \neq 0$, simplifica $(k^{-2})^3 \times k^8$.

(A) k^9
(B) k^{-48}
(C) k^{14}
(D) k^2

5 Un triángulo tiene vértices (−4, 3), (11, 3) y (−4, −5). ¿Cuál es su perímetro?

(A) 23 unidades
(B) 40 unidades
(C) 60 unidades
(D) 46 unidades

6 ¿Cuántas soluciones tiene $5(x - 1) + 2 = 5x - 3$?

(A) ninguna
(B) infinitas
(C) una: $x = 0$
(D) una: $x = 1$

7 Para $x, y \neq 0$, ¿qué expresión es igual a $\frac{6x^5y^2}{2x^2y^5}$?

(A) $3x^3y^3$
(B) $4x^3y^{-3}$
(C) $\frac{3x^7}{y^7}$
(D) $\frac{3x^3}{y^3}$

8 Resuelve $\frac{3}{4}(8x - 4) - 2x = 11$.

(A) $x = 3.5$
(B) $x = 3.75$
(C) $x = 2$
(D) $x = 1.75$

Prueba

9 Un grupo pagó $34 por 4 almuerzos y 3 jugos. Otro grupo pagó $24 por 2 almuerzos y 5 jugos. Todos los almuerzos cuestan lo mismo y todos los jugos cuestan lo mismo.

a)Escribe un sistema de ecuaciones. Di qué representa cada variable.

b)Halla el precio de un almuerzo y de un jugo.

c)Comprueba tu respuesta con los dos grupos.

10 La gráfica de una función es un segmento de (1, −2) a (6, 4); el extremo (1, −2) es un círculo abierto y el (6, 4) es cerrado. ¿Cuál es su dominio?

(A) $1 \leq x \leq 6$

(B) $-2 < x \leq 4$

(C) $1 < x \leq 6$

(D) $1 < x < 6$

11 Leo gana $15 por hora en tutorías (t) y $10 por hora en una tienda (s). Quiere ganar al menos $200 a la semana y trabajar a lo sumo 16 horas. ¿Qué sistema lo representa?

(A) $15t + 10s \leq 200;\ t + s \geq 16$

(B) $t + s \geq 200;\ 15t + 10s \leq 16$

(C) $15t + 10s = 200;\ t + s = 16$

(D) $15t + 10s \geq 200;\ t + s \leq 16$

Prueba

12 Simplifica $(3a^2 - 4a + 7) - (5a^2 + a - 2)$.

(A) $-2a^2 - 3a + 5$
(B) $-2a^2 - 5a + 9$
(C) $8a^2 - 3a + 5$
(D) $-2a^2 - 5a + 5$

13 Un ascensor lleva de 0 a 12 personas. El peso de los pasajeros depende de p, el número de personas. ¿Cuál es el dominio?

(A) todos los reales de 0 a 12
(B) los enteros mayores que 12
(C) los enteros de 0 a 12
(D) los pesos de 0 a 2,000 libras

14 Una relación lineal pasa por (3, 14) y (7, 26). ¿Qué ecuación la representa?

(A) y = 3x + 5
(B) y = 5x + 3
(C) y = 3x + 14
(D) y = 12x + 4

15 Una gráfica de líneas muestra la temperatura de una semana con el eje y de 80 °F a 82 °F. La línea parece subir muchísimo. ¿Qué la hace engañosa?

(A) El eje cortado exagera un cambio de apenas unos grados
(B) Usa grados Fahrenheit
(C) Muestra siete días
(D) Es una gráfica de líneas

Prueba

16 En el sistema $x + 2y = 11$ y $3x - 2y = 1$, escribe el valor de y.

Respuesta: _____

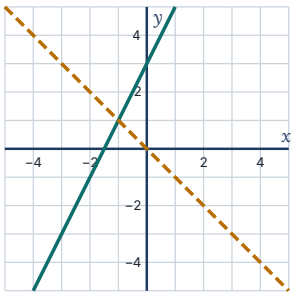
17 Simplifica $(x^2 - 4x - 21) \div (x - 7)$, con $x \neq 7$.

(A) $x - 3$
(B) $x^2 + 3$
(C) $x - 7$
(D) $x + 3$

18 Un cable va de la punta de un poste de 12 m a un punto del suelo a 5 m de la base. ¿Cuánto mide el cable?

(A) 17 m
(B) 169 m
(C) 13 m
(D) $\sqrt{119}$ m

19 Según la gráfica, ¿cuál es la solución del sistema $y = 2x + 3$ y $y = -x$?



(A) (1, −1)
(B) (−1, 1)
(C) (0, 3)
(D) (0, 0)

20 ¿Qué propiedad muestra que $\frac{3}{5} + 0 = \frac{3}{5}$?

(A) identidad de la suma
(B) inverso aditivo
(C) conmutativa
(D) clausura

Prueba

21 ¿Cuáles son todas las soluciones de $x^2 = 0.16$?

(A) solo $x = 0.4$
(C) $x = 0.4$ o $x = -0.4$
(B) $x = 0.08$
(D) $x = 4$ o $x = -4$

22 De 40 clientes, 25 compraron café, 18 compraron pan y 10 compraron ambos. ¿Cuántos compraron café o pan?

(A) 43
(C) 10
(B) 33
(D) 7

23 Escribe la solución de $x^3 = 729$.

Respuesta: _____

24 Multiplica $(3x - 2)(2x + 5)$.

(A) $6x^2 - 10$
(C) $5x^2 + 11x - 10$
(B) $6x^2 + 19x - 10$
(D) $6x^2 + 11x - 10$

25 ¿Cuál de estas relaciones es una función?

(A) a cada color, los carros de ese color
(C) a cada carro, su número de tablilla
(B) a cada persona, sus números de teléfono
(D) a cada calle, las casas que tiene

Prueba

26 ¿Entre qué dos enteros consecutivos está $\sqrt[3]{50}$?

(A) 3 y 4
(B) 7 y 8
(C) 16 y 17
(D) 4 y 5

27 Un cilindro y un cono tienen radio 4 cm y altura 9 cm. ¿Cuánto más volumen tiene el cilindro?

(A) $48\pi\ \text{cm}^3$
(B) $144\pi\ \text{cm}^3$
(C) $72\pi\ \text{cm}^3$
(D) $96\pi\ \text{cm}^3$

Parte 2

28 Para $x \neq 0$, divide $(20x^4 - 12x^3 + 4x^2) \div 4x^2$.

(A) $5x^2 - 3x$
(B) $5x^2 - 3x + 1$
(C) $5x^4 - 3x^3 + x^2$
(D) $5x^3 - 3x^2 + x$

29 ¿Cuál situación se representa con una función lineal?

(A) Una población crece 10% cada año
(B) Un taxi cobra $3 más $2 por milla
(C) El área de un círculo según su radio
(D) Una pelota que sube y luego baja

30 Un montón de arena tiene forma de cono de 5 pies de radio y 12 pies de altura. ¿Cuál es su volumen ($\pi \approx 3.14$)?

(A) 942 pies³
(B) 62.8 pies³
(C) 1,256 pies³
(D) 314 pies³

31 Una relación proporcional tiene pendiente $\frac{3}{4}$. ¿Qué punto está en su gráfica?

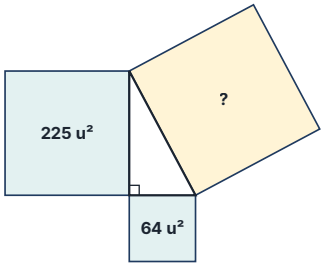
(A) (8, 6)
(B) (6, 8)
(C) (4, 7)
(D) (0, 3)

Prueba

32 Una computadora hace 2.4×10^9 operaciones por segundo. ¿Cuántas hace en 5×10^2 segundos?

(A) 12×10^{11}
(B) 1.2×10^{11}
(C) 1.2×10^{12}
(D) 7.4×10^{11}

33 ¿Cuál es el área del cuadrado sobre la hipotenusa?



(A) 161 u²
(B) 23 u²
(C) 17 u²
(D) 289 u²

34 ¿Cuántas soluciones tiene el sistema $y = -2x + 6$ y $4x + 2y = 12$?

(A) ninguna: las rectas son paralelas
(B) infinitas: las dos ecuaciones son la misma recta
(C) una: (0, 6)
(D) una: (3, 0)

35 Se lanza una moneda dos veces. ¿Qué subconjunto describe el evento «al menos una cara»?

(A) {CC}
(B) {CX, XC}
(C) {CC, CX, XC}
(D) {XX}

Prueba

36 ¿Cuánto es $(6.4 \times 10^{-3}) \div (1.6 \times 10^{-5})$?

(A) 4×10^{2}

(B) 4×10^{-8}

(C) 4×10^{-2}

(D) 4.8×10^{2}

37 ¿Cuál es la distancia entre (−2, −3) y (6, 12)?

(A) 17

(B) 23

(C) √145

(D) 289

38 Un prisma rectangular mide x por x por (x + 3). ¿Qué expresión da su volumen?

(A) $3x + 3$

(B) $x^3 + 3$

(C) $x^2 + 3x$

(D) $x^3 + 3x^2$

39 Un concierto vendió 200 boletos: generales a $25 y VIP a $60. Recaudó $7,100. ¿Cuántos boletos VIP se vendieron?

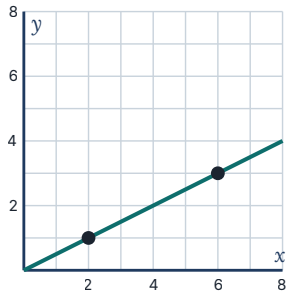
Respuesta: _____

Prueba

40 Factoriza $x^2 + 2x - 35$.

(A) $(x - 7)(x + 5)$
(B) $(x + 35)(x - 1)$
(C) $(x + 7)(x - 5)$
(D) $(x + 7)(x + 5)$

41 ¿Qué ecuación representa la relación proporcional de la gráfica?



(A) $y = 2x$
(B) $y = 0.5x$
(C) $y = x + 1$
(D) $y = 3x$

42 Una foto de 4 pulg × 6 pulg se amplía a 12 pulg × 18 pulg. ¿Cuántas veces mayor es su área?

(A) 9
(B) 3
(C) 6
(D) 27

43 ¿Qué valor de k hace que $3x + k = 3x - 2$ tenga infinitas soluciones?

(A) 2
(B) 3
(C) −2
(D) 0

Prueba

44 Un carro valía $24,000 y cuatro años después valía $15,200, perdiendo valor de forma constante. ¿Cuál es la razón de cambio?

(A) $2,200 por año
(B) −$2,200 por año
(C) −$8,800 por año
(D) −$3,800 por año

45 ¿La relación de la tabla es lineal?

x	2	4	6	8
y	5	9	15	23

(A) Sí: y siempre aumenta
(B) Sí: x aumenta de 2 en 2
(C) No: no pasa por el origen
(D) No: con pasos iguales de x, y cambia 4, 6 y 8

46 Resuelve $2.5(x - 4) = x + 3.5$.

(A) $x = 5$
(B) $x = 13.5$
(C) $x = 9$
(D) $x = 4.5$

47 Una piscina se vacía a ritmo constante: a las 2 horas tenía 4,400 galones y a las 5 horas, 2,600. ¿Cuántos galones tenía al empezar?

(A) 5,600 galones
(B) 4,400 galones
(C) 600 galones
(D) 7,000 galones

Prueba

48 Para mostrar que las ventas de 2025 fueron el doble de las de 2024, un anuncio dibuja una botella el doble de alta y el doble de ancha. ¿Por qué engaña?

(A) Las botellas deben ser del mismo color
(B) Debió dibujarlo el triple de alto
(C) No engaña: es el doble de alto
(D) El dibujo grande ocupa 4 veces el área, aunque las ventas solo se duplicaron

49 Un rectángulo tiene vértices (−1, −2), (5, −2), (5, 3) y (−1, 3). ¿Cuál es su área?

(A) 22 u²
(B) 30 u²
(C) 20 u²
(D) 6 u²

50 El plan A cuesta $30 más $0.10 por minuto; el plan B, $18 más $0.25 por minuto. ¿Con cuántos minutos cuestan lo mismo?

(A) 12 minutos
(B) 80 minutos
(C) $38
(D) 48 minutos

51 En la función $y = -2x + 7$, ¿cuál es la salida cuando la entrada es −3?

(A) 1
(B) −13
(C) 4
(D) 13

52 ¿Cuáles son el grado y el coeficiente principal de $9 - 2x + 5x^4 - x^2$?

(A) grado 4; coeficiente principal 5
(B) grado 4; coeficiente principal 9
(C) grado 2; coeficiente principal −1
(D) grado 7; coeficiente principal 5

Prueba

53 En el sistema 3x + 2y = 7 y 3x − y = 1, ¿qué ecuación queda al restar la segunda de la primera?

(A) y = 6
(B) 6x + y = 8
(C) 3y = 6
(D) 3y = 8

54 Una población de aves bajó de 1,250 a 1,000. ¿Cuál fue el porciento de disminución?

(A) 25%
(B) 250%
(C) 80%
(D) 20%

55 ¿Qué lista contiene solo números irracionales?

(A) √7, √16, π
(B) √7, π, √12
(C) π, 3.14, √2
(D) √12, 0.777..., √5

H Hoja de contestaciones

Nombre _____ Fecha _____

1 (A) (B) (C) (D)	2 (A) (B) (C) (D)	3 (A) (B) (C) (D)
4 (A) (B) (C) (D)	5 (A) (B) (C) (D)	6 (A) (B) (C) (D)
7 (A) (B) (C) (D)	8 (A) (B) (C) (D)	9 *Contesta en la pregunta*
10 (A) (B) (C) (D)	11 (A) (B) (C) (D)	12 (A) (B) (C) (D)
13 (A) (B) (C) (D)	14 (A) (B) (C) (D)	15 (A) (B) (C) (D)
16 ☐	17 (A) (B) (C) (D)	18 (A) (B) (C) (D)
19 (A) (B) (C) (D)	20 (A) (B) (C) (D)	21 (A) (B) (C) (D)
22 (A) (B) (C) (D)	23 ☐	24 (A) (B) (C) (D)
25 (A) (B) (C) (D)	26 (A) (B) (C) (D)	27 (A) (B) (C) (D)
28 (A) (B) (C) (D)	29 (A) (B) (C) (D)	30 (A) (B) (C) (D)
31 (A) (B) (C) (D)	32 (A) (B) (C) (D)	33 (A) (B) (C) (D)
34 (A) (B) (C) (D)	35 (A) (B) (C) (D)	36 (A) (B) (C) (D)
37 (A) (B) (C) (D)	38 (A) (B) (C) (D)	39 ☐
40 (A) (B) (C) (D)	41 (A) (B) (C) (D)	42 (A) (B) (C) (D)
43 (A) (B) (C) (D)	44 (A) (B) (C) (D)	45 (A) (B) (C) (D)
46 (A) (B) (C) (D)	47 (A) (B) (C) (D)	48 (A) (B) (C) (D)
49 (A) (B) (C) (D)	50 (A) (B) (C) (D)	51 (A) (B) (C) (D)
52 (A) (B) (C) (D)	53 (A) (B) (C) (D)	54 (A) (B) (C) (D)
55 (A) (B) (C) (D)		