

Parte III

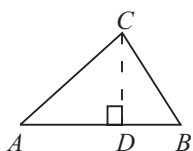
Tiempo límite - 30 minutos
25 ejercicios

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 al resolver algunos de los problemas.

Círculo: En un círculo de radio r , el área es igual a πr^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° significa 15 grados

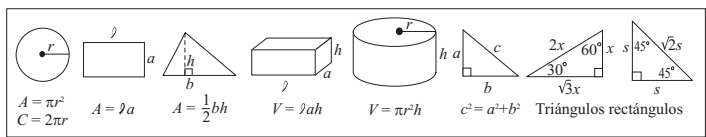
Notas:

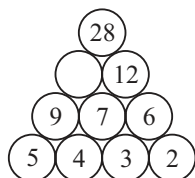
- Las figuras que acompañan a los ejercicios de esta prueba pretenden proveer información útil para resolverlos. Están dibujadas tan exactamente como ha sido posible, EXCEPTO cuando se dice en un problema específico que la figura no ha sido dibujada a escala. Todas las figuras son planas a menos que se indique lo contrario.
- Todos los números que se usan son números reales.
- En esta prueba, el dominio de cualquier función f es el conjunto de todos los números reales x para los cuales $f(x)$ es un número real.

Puntuaciones en un concurso de actuación

| | Participante 1 | Participante 2 | Participante 3 | Participante 4 | Participante 5 |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Juez 1 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 |
| Juez 2 | 6 | 7 | 9 | 7 | 4 |
| Juez 3 | 7 | 5 | 8 | 7 | 8 |

- La tabla anterior muestra las puntuaciones que 3 jueces les otorgaron a 5 participantes en un concurso de actuación. Si el concurso lo gana el participante con el promedio mayor, ¿cuál participante recibió el premio?
(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5
- La misma relación que existe entre 7349 y 9437 es la que existe entre 1234 y
(A) 1234.
(B) 1324.
(C) 2134.
(D) 3124.
(E) 4321.
- Daniel tiene tres juguetes electrónicos. El primero suena cada 10 minutos, el segundo cada 20 minutos y el tercero cada 30 minutos. Si todos los juguetes suenan juntos a las 9:00 a.m., ¿a qué hora vuelven a sonar los juguetes juntos?
(A) 9:30 a.m.
(B) 10:00 a.m.
(C) 11:00 a.m.
(D) 9:00 p.m.
(E) 10:00 p.m.



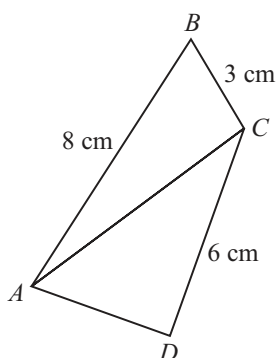


4. En la figura anterior, ¿qué número corresponde al círculo vacío?

(A) 10
(B) 13
(C) 14
(D) 15
(E) 16

5. Una pared rectangular tiene un perímetro de 48 metros. El largo de la pared es el doble del ancho. ¿Cuántos metros cuadrados de papel decorativo se necesitarán para empapelar toda la pared?

(A) 8
(B) 28
(C) 48
(D) 128
(E) 384



6. En la figura anterior, los triángulos ABC y ACD tienen el mismo perímetro. ¿Cuántos centímetros mide \overline{AD} ?

(A) 4
(B) 5
(C) 7
(D) 11
(E) 16

7. ¿Cuál de los siguientes valores de n hace CIERTA la ecuación $n^2 - 121 = 0$?

(A) -121
(B) -11
(C) 0
(D) 22
(E) 121

8. Si $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$, entonces $\frac{a}{b} \div \frac{b}{a}$ es

(A) $\frac{a}{b}$
(B) $\frac{b}{a}$
(C) $\frac{a^2}{b^2}$
(D) $\frac{b^2}{a^2}$
(E) 1

9. El perímetro de un rectángulo es tres veces su largo. Si el largo mide 12 centímetros, ¿cuántos centímetros mide el ancho?

(A) 2
(B) 4
(C) 6
(D) 12
(E) 24

10. Aproximadamente, ¿cuántos viajes, de ida y vuelta, realiza un tren si trabaja de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. y un viaje de ida y vuelta le toma 50 minutos, además de 15 minutos de espera entre cada 2 viajes completos?

(A) 4
(B) 5
(C) 6
(D) 8
(E) 10

11. Existe una variación lineal directa entre p y q . Si $q = 16$ cuando $p = 6$, ¿cuál es el valor de q cuando $p = 3$?

(A) 8
(B) 10
(C) 12
(D) 18
(E) 32

12. El valor de b que hace CIERTA la expresión $\sqrt{b} + 3 = 9$ es

(A) 3
(B) 6
(C) 13
(D) 24
(E) 36

13. Si n es un número impar, ¿cuál de las siguientes opciones representa un número par?

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

| | | | | |
|-----|----|----|---|---|
| x | -2 | -1 | 0 | 2 |
| y | -3 | -1 | 1 | 5 |

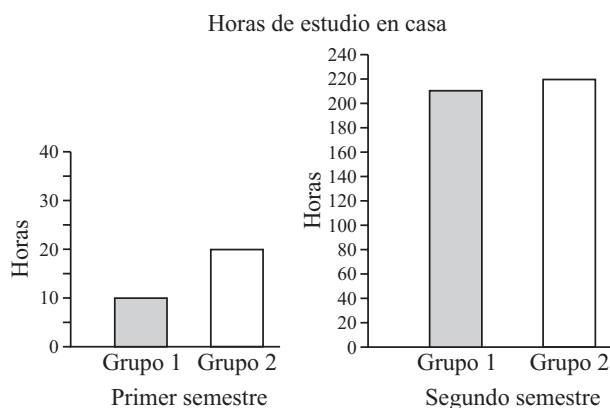
14. Según la tabla anterior, ¿cuál de las siguientes funciones representa la relación de x y y ?

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



15. La figura anterior ilustra los números cuya distancia desde el cero es

(A) mayor que -3
(B) menor que 3
(C) igual a 3 ó igual a -3
(D) mayor que -3 y menor que 3
(E) mayor que -3 ó menor que 3

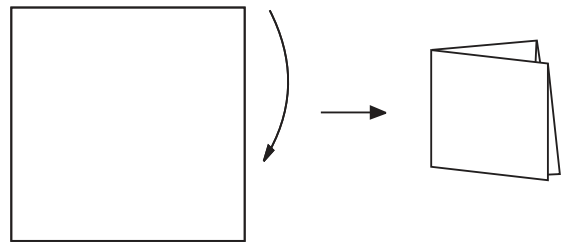
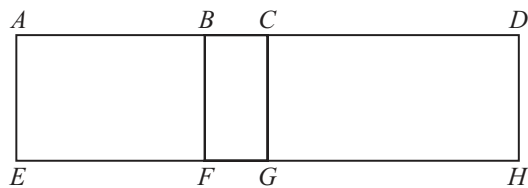


16. Las gráficas anteriores muestran la cantidad de horas que dos grupos estudian en su casa durante un año escolar por semestre. ¿Cuál es la diferencia en horas de estudio en la casa entre los dos grupos?

(A) 220
(B) 210
(C) 200
(D) 20
(E) 10

17. Los 30 miembros del club de tenis se reúnen todos los martes. Los 25 miembros del club de golf se reúnen los miércoles. Hay 7 personas que pertenecen a ambos clubes. Los miembros de ambos clubes se reúnen una vez al mes. Presumiendo que nadie faltó, ¿cuántos asistieron a la reunión mensual?

(A) 41
(B) 48
(C) 55
(D) 62
(E) 69



18. En la figura anterior, el área del rectángulo $BDHF$ es 60. Si el área del rectángulo $ADHE$ es 96, y el área de $ACGE$ es 48, ¿cuál es el área del rectángulo $BCGF$?
- (A) 8
(B) 12
(C) 20
(D) 24
(E) 28
19. Si x y y son números reales, tal que $|x| < |y|$, ¿cuál de las siguientes parejas de números hace CIERTA la desigualdad?
- (A) $x = 2, y = 1$
(B) $x = -2, y = 1$
(C) $x = -2, y = -1$
(D) $x = -2, y = -3$
(E) $x = -3, y = -2$
20. El resultado de una encuesta revela que 3 de cada 11 estudiantes puede estudiar de día. Si se entrevistaron 330 estudiantes, ¿cuántos prefieren estudiar de noche?
- (A) 90
(B) 110
(C) 200
(D) 240
(E) 297
21. ¿Cuál es el número de combinaciones de tres letras distintas, que comienzan con p , que puede obtenerse con las letras p, q, r, s ?
- (A) 3
(B) 4
(C) 6
(D) 8
(E) 12
22. La figura anterior muestra una hoja de papel cuadrada de 36 cm de longitud que se dobla por la mitad y se vuelve a doblar por la mitad para obtener una tarjeta cuadrada. ¿Cuál es la longitud de un lado de la tarjeta?
- (A) 4
(B) 6
(C) 9
(D) 12
(E) 18
23. En la escuela X hay 5 maestros más que en la escuela Y , y a su vez, la escuela Z tiene 2 maestros más que la escuela Y . La expresión que representa la cantidad total de maestros en las tres escuelas es
- (A) $3Y$
(B) $7Y$
(C) $8Y$
(D) $2Y + 7$
(E) $3Y + 7$
24. ¿Cuál es el próximo número en la sucesión 2, 3, 6, 15, 42, ___?
- (A) 43
(B) 56
(C) 69
(D) 97
(E) 123
25. El promedio (media aritmética) de tres números es mayor que 50. Si dos de ellos son 47 y 48, entonces el tercer número podría ser
- (A) 56
(B) 55
(C) 54
(D) 53
(E) 50

Parte IV

Tiempo límite - 35 minutos

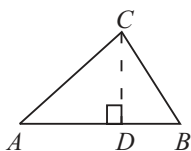
25 ejercicios

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

Círculo: En un círculo de radio r , el área es igual a πr^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



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

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

Definición de símbolos:

\leq es menor que o igual a

\geq es mayor que o igual a

$m\angle$ medida del ángulo

\neq no es igual

15° significa 15 grados

$<$ es menor que

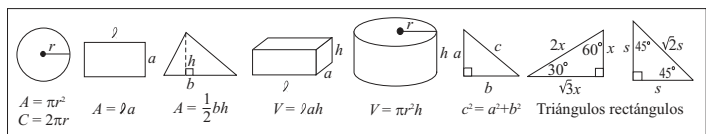
$>$ es mayor que

\parallel es paralelo a

\perp es perpendicular a

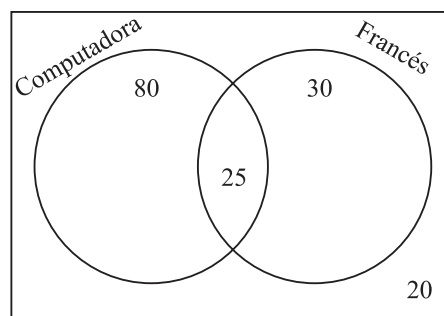
Notas:

- 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 ha sido dibujada a escala. Todas las figuras son planas a menos que se indique lo contrario.
- Todos los números que se usan son números reales.
- En esta prueba, el dominio de cualquier función f es el conjunto de todos los números reales x para los cuales $f(x)$ es un número real.



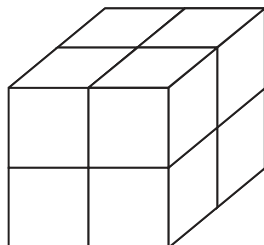
- ¿Qué número queda exactamente en la mitad de la distancia entre -2 y 4 en la recta numérica?
(A) -1
(B) 0
(C) 1
(D) 2
(E) 3
- Si el primer término de una sucesión es 6, el segundo es 30 y el cuarto es 78, ¿cuál es el quinto término?
(A) 30
(B) 84
(C) 102
(D) 108
(E) 114

Distribución de estudiantes en los cursos de computadora y francés



- De acuerdo con la figura anterior, ¿cuántos estudiantes NO toman el curso de computadora?
(A) 5
(B) 10
(C) 50
(D) 55
(E) 105

4. Si la mediana de cinco números consecutivos es 51, ¿cuál es el promedio de esos cinco números?
- (A) 49
(B) 50
(C) 51
(D) 52
(E) 53
5. El valor de a que hace CIERTA la expresión $\sqrt{a} = 5$, para $a > 0$, es
- (A) 10
(B) 15
(C) 20
(D) 25
(E) 50

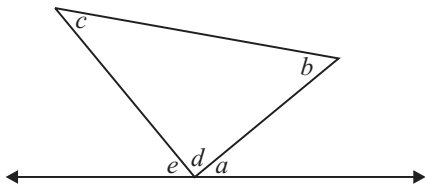


6. En la figura anterior se pretende colocar un piso adicional de bloques sobre los que se observan y con la misma cantidad de bloques del piso anterior. ¿Cuál será la cantidad total de bloques en la figura luego de colocar los bloques adicionales?
- (A) 8
(B) 10
(C) 12
(D) 16
(E) 18
7. El valor de c que hace CIERTAS las ecuaciones $c + d = 6$ y $c - 2d = 3$ es
- (A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5

8. En un sistema de coordenadas rectangulares los vértices de un cuadrilátero tienen las siguientes coordenadas: $A(3, 4)$, $B(3, -4)$, $C(-3, -4)$ y $D(-3, 4)$. ¿Cuál es el perímetro de $ABCD$?
- (A) 7
(B) 12
(C) 14
(D) 28
(E) 48
9. Si $K = M - 2$, entonces $K + 5 =$
- (A) $M + 7$
(B) $M + 3$
(C) $M + 2$
(D) $M - 2$
(E) $M - 7$
10. Si $a \blacksquare b - 2 = 10$, ¿cuánto es $a \blacksquare b + 2$?
- (A) 7
(B) 8
(C) 12
(D) 14
(E) 22
11. Si $m + 1 = -4$, entonces $(m + 1)^2 - 2(m + 1) - 3 =$
- (A) -27
(B) -11
(C) 5
(D) 21
(E) 27
12. Existe un entero positivo que tiene las propiedades siguientes:
- La suma de los cuadrados de sus dígitos es 50.
 - El dígito de las unidades es menor que el dígito de las decenas.
- ¿Cuál de los siguientes números cumple con ambas propiedades?
- (A) 17
(B) 26
(C) 35
(D) 64
(E) 71

13. ¿Cuántos conjuntos de cuatro letras se pueden formar con las letras A , B y C de modo que solamente la A pueda aparecer dos veces en cada conjunto?
- (A) 6
(B) 8
(C) 12
(D) 15
(E) 24

15. Si $a^2 - b^2 = a - b$, y $a \neq b$, ¿cuál es el valor de $a + b$?
- (A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) $2a$
(E) $2ab$



14. En la figura anterior, ¿cuál es el valor de $e + a$, en grados?
- (A) $2d$
(B) $90 + d$
(C) $c + b$
(D) $c + b - d$
(E) $2c + 2b$

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

respuesta: 2

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

respuesta: 23

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

respuesta: 201

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | 1 | 0 | 1 |
| | 1 | 1 | |
| . | . | . | . |
| 0 | 0 | | 0 |
| 1 | 1 | 1 | |
| 2 | | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 |

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

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

respuesta: 2.5

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

- Cuando registre las respuestas es necesario que siga las reglas y los ejemplos que se ilustran aquí.
 - Las respuestas que son números mixtos como $(2\frac{1}{2})$ deben registrarse como una expresión decimal (2.5) o como una fracción impropia ($\frac{5}{2}$); de lo contrario la interpretación podría resultar ambigua ($\frac{21}{2}$).
 - Si se oscurece más de un círculo en la misma columna se invalida la respuesta.
 - Sólo se recibirá crédito por las respuestas registradas correctamente en los círculos de la hoja de respuestas. No se recibirá crédito alguno por lo que se escriba en cualquier otra parte de la hoja de respuestas o del folleto de examen.
 - Debe registrarse una sola respuesta aunque haya otras (más de una) respuestas correctas.
- Registre las respuestas con precisión decimal, si opta por usar esa notación. Por ejemplo, si la respuesta es $(\frac{2}{3})$, serían aceptables las expresiones .666 y .667, pero .66 no sería aceptable ni tampoco .67, según se ilustra.
- | | | | | |
|--------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 2 / 3 | | | | |
| | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | | |
| . | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 0 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| | | | | |
|----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| . 6 6 6 | | | | |
| | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |
| | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 0 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6 | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| | | | | |
|----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| . 6 6 7 | | | | |
| | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |
| | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 0 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6 | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| 8 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

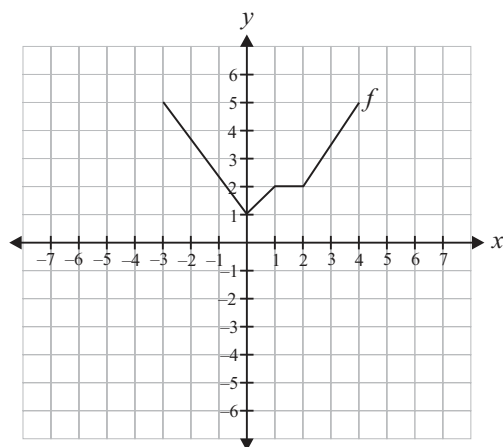
| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---|
| | | 2 | / | 3 |
| | | (1) | ● | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | |
| (0) | (0) | (0) | (0) | |
| (1) | (1) | (1) | (1) | |
| (2) | ● | (2) | (2) | |
| (3) | (3) | (3) | ● | |
| (4) | (4) | (4) | (4) | |
| (5) | (5) | (5) | (5) | |
| (6) | (6) | (6) | (6) | |
| (7) | (7) | (7) | (7) | |
| (8) | (8) | (8) | (8) | |
| (9) | (9) | (9) | (9) | |

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

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

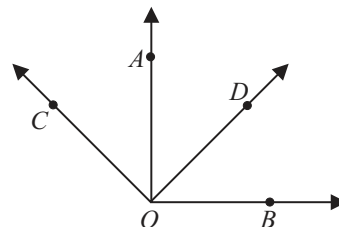
1. En el primer ejemplo, la respuesta 2 se puede escribir también en la primera columna, o en la segunda, o la tercera. Todas estas formas de proveer la respuesta son correctas. De igual forma, en el segundo ejemplo, el 23 se puede escribir utilizando las columnas 1 y 2 ó 2 y 3.
2. Los ejercicios no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

NOTA: Recuerde que puede utilizar cualquier espacio del folleto para hacer cálculos o anotaciones.



16. En la gráfica anterior, ¿cuál es el valor mínimo de f ?
17. En un autobús con 35 personas, Miguel observa que en cada parada se bajan 5 personas y entran 3. ¿Cuántas personas hay en el autobús después de 5 paradas?

18. El número N es un entero entre 12 y 45. La suma de sus dígitos es 5. Un posible valor de N es



19. En la figura anterior, $\angle AOB$ y $\angle COD$ miden cada uno 90° . ¿Cuánto es la medida, en grados, del ángulo COB más la medida del ángulo AOD ?

20. En una canasta hay 18 bolas rojas. Si la probabilidad de sacar una bola roja, sin mirar, es de $\frac{1}{4}$, ¿cuántas bolas en total hay en la canasta?
21. Si $m+1=5$, entonces $3(m+1)^2 =$
22. Si $a * b = a^2 - b^2$, ¿cuál es el valor de $6 * 4$?
23. ¿Para qué valor de x la expresión $2\sqrt{x} = 6$ es CIERTA?
24. Una caja tiene las siguientes dimensiones:
largo $= 5x^2$; ancho $= x^3 + 2$ y alto $= 4x$.
Si $x = 2$, el volumen de la caja es
25. Si $d = 24$ y la suma a, b y c es 48, ¿cuál es el promedio de a, b, c y d ?