

1. La suma de seis números enteros positivos y distintos es igual a 25. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones, respecto de estos números, es verdadera?

A) Los seis números son impares.
B) Cinco son pares y uno es impar.
C) Cuatro son pares y dos son impares.
D) Tres son pares y tres son impares.

2. Cristina necesita contratar un operario para que haga ciertos arreglos en su casa, para lo cual puso un aviso en una de las redes sociales. Cuatro personas respondieron informando precios por hora trabajada, gasto diario en transporte y tiempo necesario para hacer todos los arreglos. En la tabla adjunta se presenta esta información:

Operario	Precio por hora	Cobro por transporte	Tiempo en hacer x trabajo (horas)
P	\$ 12.000	\$ 0	8
Q	\$ 18.000	\$ 0	6
R	\$ 17.000	\$ 2.000	6
S	\$ 11.000	\$ 1.000	9

Si Cristina pretende gastar lo menos posible deberá contratar al

A) operario P.
B) operario Q.
C) operario R.
D) operario S.

3. Fichas negras, blancas, amarillas y rojas se colocan en una sola línea de modo que el patrón de negro, blanco, amarillo, rojo, negro, blanco, amarillo, rojo, se continúa repitiendo. Si la primera ficha de la fila es negra, entonces la ficha 119

A) es de color negro.
B) es de color blanco.
C) es de color amarillo.
D) es de color rojo.

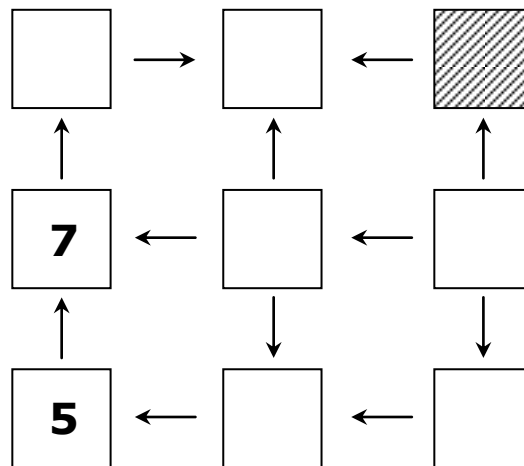
4. En los juegos panamericanos 2023, la puntuación de medio tiempo para un partido de balonmano (handball) tiene las selecciones de los países A y B fue de 9 a 14, por lo que la selección del país B ganaba por 5 goles. Como consecuencia de las instrucciones recibidas por el entrenador en el entretiempo, la selección del país A, remontó en el segundo tiempo, marcando el doble de goles que su oponente ganando finalmente el partido por un gol. ¿Cuál fue el resultado final del partido?

- A) País A 20 País B 19
B) País A 21 País B 20
C) País A 22 País B 21
D) País A 23 País B 22

5. En una cesta habían 40 huevos, de los cuales 20 eran blancos y el resto de color. Ximena sacó al azar 20 huevos y los restantes quedaron para Patricia. Según esto, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **siempre** verdadera?

- A) Ximena obtuvo al menos un huevo de color.
B) Ximena obtuvo tantos huevos blancos, como Patricia.
C) Ximena obtuvo tantos huevos blancos, como de color.
D) Ximena obtuvo tantos huevos blancos, como Patricia obtuvo de color.

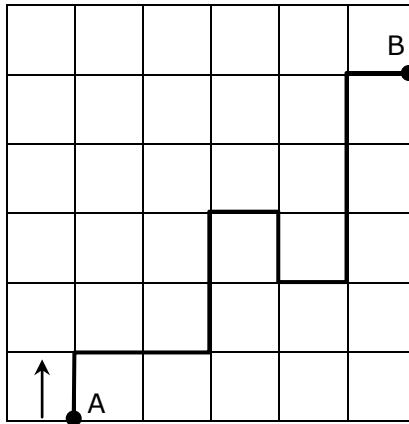
6. Un juego consiste en escribir los números del 1 al 9 en los cuadrados que se muestran en la figura adjunta.



Si las flechas siempre apuntan de un número menor a uno mayor y ya se han escrito el 5 y el 7, ¿qué número se debe escribir en el cuadrado achurado?

- A) 3
B) 4
C) 6
D) 8

7. Una persona desea desplazar su automóvil desde el punto A, al punto B, indicados en la figura adjunta, en la cual las líneas verticales y horizontales representan calles. Debido al sentido del tránsito en esas calles, el camino poligonal destacado es la posibilidad más corta de efectuar ese desplazamiento. Para describirlo se debe especificar cuál es el sentido que se debe tomar en cada cruce de calles, en relación de desplazamiento del automóvil, que se mueve continuamente. Para eso se emplean las letras I, F y D para indicar "vire a la izquierda", "continúe al frente" y "vire a la derecha", respectivamente.



La secuencia de letras que describe el camino poligonal destacado es

- A) DFIFDDIIFFD
 - B) DDIFDDIIFFD
 - C) DFIFDDDIIFFD
 - D) DDIFDDDIIFFD
8. Antes de que comenzase el campeonato profesional de fútbol, cierto equipo de la primera división jugó tres partidos con selecciones de ciudades del sur de Chile. Si solo se sabe que los goles a favor de este equipo fueron más que los goles en contra, entonces ¿cuál de las siguientes combinaciones referentes a los tres resultados obtenidos por este equipo **NO** es posible?
- A) 2 ganados, 0 perdidos, 1 empatado
 - B) 1 ganados, 2 perdidos, 0 empatado
 - C) 1 ganados, 1 perdidos, 1 empatado
 - D) 0 ganados, 1 perdidos, 2 empatado

9. Los hematíes son células sanguíneas responsables del transporte de hemoglobina, cuya función es llevar oxígeno de los pulmones a los tejidos. Los hematíes normales tienen un diámetro medio de $7,8 \cdot 10^{-6}$ metros, y que puede ser representado por la razón $\frac{78}{d}$, en que d es igual a

A) 100.000
B) 1.000.000
C) 10.000.000
D) 100.000.000

10. Con la intención de hacer bombones a la venta, doña Clara compró una barra de 2 kg de chocolate y 1 litro de crema de leche. De acuerdo con la receta, cada bombón deberá tener exactamente 34 g de chocolate y 12 ml de crema de leche.

Respetando los criterios establecidos, ¿cuántos bombones podrá hacer doña Clara, usando al máximo los ingredientes comprados?

A) 8
B) 58
C) 71
D) 83

11. Si P es el 10% de Q y Q es el 20% de R, ¿qué porcentaje de R es P?

A) 2%
B) 4%
C) 10%
D) 40%

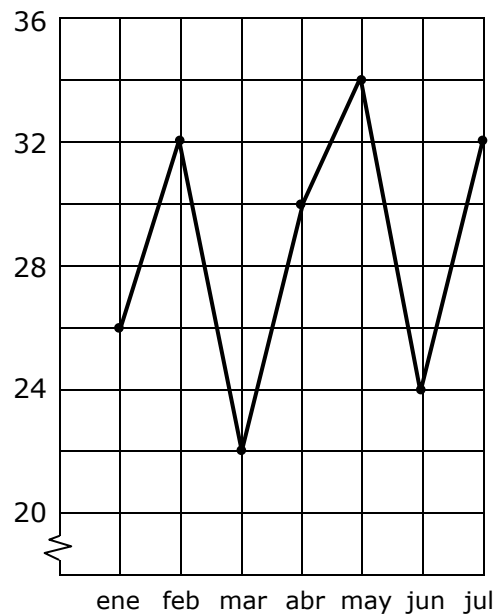
12. Si el 20% del 60% de un número positivo, es igual al c% del mismo número, ¿cuál es el valor de c?

A) 0,12
B) 1,2
C) 12
D) 120

13. En determinada fracción, tanto el numerador como el denominador son positivos. Si el numerador de esta fracción aumenta en un 40%, ¿en cuánto tendría que disminuir su denominador para que la nueva fracción sea el doble de la original?

- A) 30%
- B) $33\frac{1}{3}\%$
- C) 70%
- D) 80%

14. En el gráfico adjunto se muestra el número de automóviles que se vendieron entre enero y julio del año pasado en cierta automotora.



De acuerdo al gráfico, ¿entre qué dos meses hubo la mayor variación porcentual en el número de automóviles vendidos, respecto al mes anterior?

- A) Entre febrero y marzo
- B) Entre marzo y abril
- C) Entre mayo y junio
- D) Entre junio y julio

15. Un curso tiene 18 alumnas y 22 alumnos. Si el 60% de todos los alumnos (ambos sexos), desean este fin de semana ir a un recital, ¿cuál es el número mínimo de alumnas que desea ir al recital?

- A) Dos
- B) Cuatro
- C) Seis
- D) Ocho

16. En enero de este año, el par de zapatillas de determinada marca tenía un precio, que Matías solo observó, ya que el dinero que tenía no le alcanzaba para hacer la compra. En febrero el precio de este par de zapatillas tuvo un alza del 10%, y en marzo, nuevamente el par de zapatillas tuvo un alza del 10%. Como después de este último aumento de precio, si Matías tenía el dinero, compró el par pagando por él \$ P. ¿Cuánto habría pagado Matías, si la compra la hubiese hecho en enero?

- A) \$ $\frac{P}{1,20}$
- B) \$ $\frac{P}{1,21}$
- C) \$ P 0,80
- D) \$ P 0,81

17. Si $3^n = m$, entonces $3^{n-1} =$

- A) $\frac{1}{3} m$
- B) $\frac{1}{3} m^2$
- C) $\frac{1}{9} m$
- D) m^{-1}

18. La forma más común de reproducción de las bacterias es asexual por bipartición, es decir, cada una de ellas, se divide en dos células bacterianas.

Considera que en el instante $t = 0$, hay una cantidad N_0 de bacterias en un medio favorable en que el proceso de bipartición concluye cada 20 minutos, entonces la secuencia formada por la cantidad de bacterias en ese medio en los instantes 0, 20, 40, 60, 80 y 100 minutos es

- A) $N_0, (N_0)^2, (N_0)^3, (N_0)^4, (N_0)^5, (N_0)^6$
- B) $N_0, (N_0)^2, (N_0)^4, (N_0)^8, (N_0)^{16}, (N_0)^{32}$
- C) $N_0, 2N_0, 3N_0, 4N_0, 5N_0, 6N_0$
- D) $N_0, 2N_0, 4N_0, 8N_0, 16N_0, 32N_0$

19. ¿Cuál de las siguientes expresiones es igual a 15^{15} ?

- A) $7^{15} + 8^{15}$
- B) $15^{16} - 15$
- C) $15^8 + 15^7$
- D) $15 \cdot 15^{14}$

20. Si la suma de tres números es 80, la suma del primer número con el segundo es 60 y la suma del primer número con el tercero es 20, entonces el producto de estos tres números es

- A) el elemento neutro para la adición.
- B) el elemento neutro para la multiplicación.
- C) el inverso multiplicativo del cero.
- D) el opuesto del inverso multiplicativo del cero.

21. ¿Cuál es el valor de pq , si se sabe que $(p + q)^2 = 35$ y $(p - q)^2 = 15$?

- A) 3
- B) 5
- C) 10
- D) 15

22. Si $2 + \sqrt{x} = 4$, entonces ¿cuál es el valor de $(x + 2)^2$?

- A) 12
- B) 18
- C) 24
- D) 36

23. En una liquidación de jeans, la tienda lanzó la siguiente oferta: por la compra de un jeans se pagan P pesos, pero por el segundo jeans que se compre, por el tercero y así sucesivamente se hace un descuento de $\$ \frac{P}{2}$ por jeans. Un comerciante aprovechando esta liquidación, decidió comprar $2n$ jeans, por los cuales tuvo que pagar

- A) $\$ \left(\frac{2n - 3}{2} \right) P$
- B) $\$ \left(\frac{2n - 1}{2} \right) P$
- C) $\$ \left(\frac{2n + 1}{2} \right) P$
- D) $\$ (2n - 1)P$

24. Las longitudes de los tres lados de un triángulo son, 7 , $x + 4$ y $2x + 1$. Si el perímetro de este triángulo es 36 , ¿cuánto mide el lado de mayor longitud?

- A) 12
- B) 15
- C) 16
- D) 17

25. Si $\frac{2a - b}{2b} = 0,4$, ¿cuál de las siguientes igualdades es verdadera?

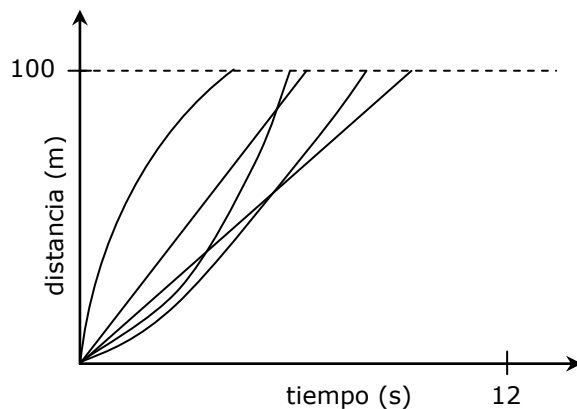
- A) $\frac{b}{a} = 0,9$
- B) $\frac{a}{b} = 0,9$
- C) $\frac{2a + b}{b} = 0,9$
- D) $\frac{b}{a} = 0,4$

26. Para un entero positivo n , se define $\square n = (n + 1)^2$, si n es un entero par y se define $\bullet n = (n - 1)^2$, si n es un entero impar.

Si $\square k - \bullet(k + 1) = 9$, sabiendo que k es entero par, entonces es verdad que

- A) $k = 4$
- B) $k = 6$
- C) $k = 8$
- D) $k = 10$

27. En las carreras, se dice que un atleta hace un adelantamiento cuando corriendo detrás de otro lo sobrepasa quedando delante de él. El gráfico adjunto muestra la variación de la distancia recorrida por cada uno de cinco atletas que participaron en una carrera de 100 metros planos.



¿Cuántos adelantamientos, después del inicio de la carrera hizo el atleta que llegó en último lugar?

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3

28. Peter, un joven australiano, se encuentra recorriendo en bicicleta una carretera que tiene 100 millas de longitud. Si en las primeras k horas en promedio ha recorrido 10 millas por hora, entonces en términos de k , ¿cuántas millas le faltan para recorrer toda la carretera?

- A) $40k$
- B) $10(10 - k)$
- C) $100(10 - k)$
- D) $10(k - 100)$

29. A su velocidad de nado normal Kristel nada la distancia de d metros en 4 minutos. Si ella nadase a una velocidad igual a $\frac{2}{3}$ de la velocidad de nado normal, entonces ¿cuánto tiempo emplearía en nadar una distancia igual a $\frac{d}{2}$ metros?
- A) 2,0 minutos
 B) $2,\bar{5}$ minutos
 C) 3,0 minutos
 D) $3,\bar{5}$ minutos
30. La relación entre la temperatura expresada en grados Celsius (C) y grados Fahrenheit (F) está dado por $C = \frac{5}{9}(F - 32)$.
 Si la temperatura Fahrenheit aumenta en 3 grados, ¿qué sucede con la temperatura Celsius?
- A) Aumenta en más de 1 grado, pero menos de 2 grados.
 B) Disminuye en menos de 1 grado.
 C) Aumenta, pero en menos de 1 grado.
 D) Disminuye en más de 1 grado.
31. Si $(b - 2a)(2b - a) = n$, entonces el producto $(a - 2b)(3b - 6a)$ es **siempre** igual a
- A) $3n$
 B) $2n$
 C) $-2n$
 D) $-3n$
32. Si a cada lado de un cuadrado de lado x se suma 1 cm, el área del cuadrado se cuadruplica. ¿Cuál es la ecuación que resuelve el problema?
- A) $(x + 1)^2 = 4x$
 B) $(x + 1)^2 + 4 = x^2$
 C) $(x + 1)^2 = x^2 + 4$
 D) $(x + 1)^2 = 4x^2$

33. La fórmula del área A de la superficie lateral de un cono es $A = \pi r \sqrt{r^2 + h^2}$, en que, r es el radio de la base y h es la altura. ¿Cuál es el área de la superficie lateral de un cono, cuyo radio de la base mide 3 dm y que tiene una altura de 4 dm?

- A) $3\pi\sqrt{5} \text{ dm}^2$
- B) $3\pi\sqrt{7} \text{ dm}^2$
- C) $15\pi \text{ dm}^2$
- D) $21\pi \text{ dm}^2$

34. Si $2x + 5y = 8$ y $5x - 7y = 13$, entonces ¿cuál es el valor de $11x + 8y$?

- A) 37
- B) 18
- C) 15
- D) 8

35. Dos recipientes A y B contienen agua. Durante determinado período, la temperatura y del agua del recipiente A, en grados centígrados, varió en función del tiempo x , en minutos, de acuerdo a la función $y = 30 + 2x$, y la temperatura y del agua del recipiente B, en grados centígrados varió en función del tiempo x , en minutos, de acuerdo con la función $y = 5 - 3x$. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera, si solo se considera el período mencionado?

- A) La temperatura de los dos recipientes aumentó con el pasar del tiempo.
- B) La temperatura de los dos recipientes disminuyó con el pasar del tiempo.
- C) Con el pasar del tiempo la temperatura en A aumentó y en B disminuyó.
- D) Con el pasar del tiempo la temperatura en A disminuyó y en B aumentó.

36. Una confitería ofrece una promoción para barras de chocolate que cuestan \$ 2.000 cada una. Cada cliente tiene un $x\%$ de descuento en la compra de x barras. La promoción es válida para la compra de hasta 40 barras, o sea un 40% es el descuento máximo posible.

¿Cuál de las siguientes expresiones da el valor V en pesos, en la compra de x barras de chocolate de la promoción (con $x \leq 40$) por cliente?

- A) $V = 2.000 - 20x^2$
- B) $V = 2.000x - 20x^2$
- C) $V = x - 20x^2$
- D) $V = 2.000x - 20x$

37. En el plano cartesiano, la gráfica de la función cuadrática $f(x) = ax^2 - 3ax - 12$ pasa por el punto $(-2, 3)$. ¿Cuál es el valor de a ?

- A) $0,\overline{6}$
- B) $0,75$
- C) $1,\overline{3}$
- D) $1,5$

38. Una industria fabrica un único tipo de producto y siempre vende todo lo que produce. El costo total para fabricar una cantidad n de productos está dado por una función simbolizada por CT , mientras que la facturación de la empresa que hace por la venta de la cantidad n también es una función simbolizada por FT . La ganancia total (LT) obtenida por la venta n de los productos está dada por la expresión $LT(n) = FT(n) - CT(n)$.

Considerando las funciones $FT(n) = 5n$ y $CT = 2n + 12$ como facturación total y costo total, respectivamente. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que la industria tendrá que fabricar para **NO** tener pérdida?

- A) Cero
- B) Tres
- C) Cuatro
- D) Cinco

39. Un cuestionario consta de 20 preguntas. Cada pregunta correcta vale 7 puntos, cada respuesta incorrecta vale -4 puntos y cada pregunta dejada en blanco vale 0 puntos. Si Gonzalo contestó este cuestionario obteniendo 100 puntos, entonces ¿cuál de las siguientes proposiciones es verdadera?

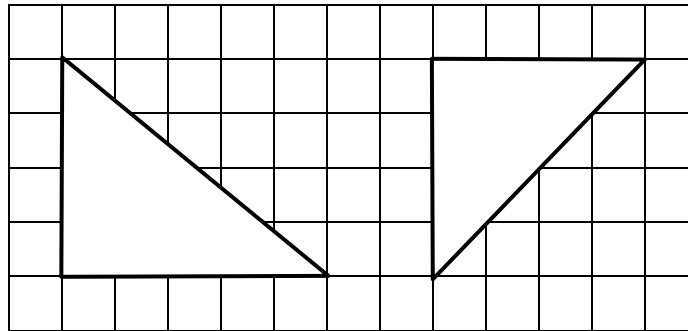
- A) Gonzalo contestó solo 19 preguntas.
- B) De las que contestó, 15 estaban correctas.
- C) Las incorrectas son la quinta parte de las correctas.
- D) Contestó un número par de respuestas incorrectas.

40. La temperatura T de un horno (en grados Celsius) es reducida por un sistema a partir del momento que se apaga ($t = 0$) y varía de acuerdo con la expresión

$T(t) = -\frac{t^2}{3} + 400$, con t en minutos. Por motivos de seguridad, la cerradura solo es liberada para ser abierta cuando el horno alcanza la temperatura de 100°C . ¿Cuál es el tiempo mínimo de espera en minutos, después de apagar el horno, para que la puerta pueda ser abierta?

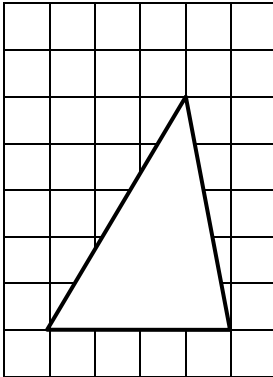
- A) $19,0$
- B) $19,8$
- C) $20,0$
- D) $30,0$

41. Lucía dibujó tres triángulos en una cuadrícula. Exactamente, dos de ellos tienen igual área, exactamente dos de ellos son isósceles y exactamente dos de ellos son rectángulos. En la figura adjunta se muestran dos de los triángulos dibujados por Lucía.

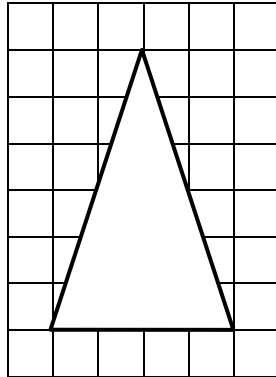


¿Cuál de los siguientes podría ser el tercero?

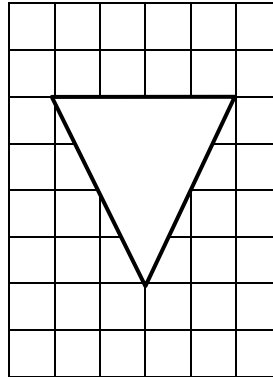
A)



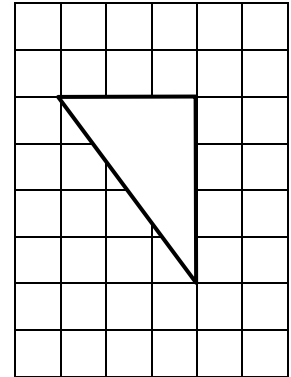
B)



C)



D)



42. Si $x + 3$ es un factor de $x^2 + kx - 6$, ¿cuál es el valor de k ?

A) -1

B) $\frac{1}{2}$

C) 1

D) 2

43. Le preguntaron a Joel cuántos años tenía su hija y el respondió: "la edad de ella es numéricamente igual al mayor número entero, menor que la mayor de las raíces de la ecuación $2x^2 - 5x - 7 = 0$ ". Se puede afirmar correctamente que la edad de la hija de Joel es un número

A) primo.
B) impar mayor que 3.
C) par menor que 10.
D) cuadrado perfecto.

44. Una industria de jugos usa envases con forma de prisma recto de base cuadrada, con la arista de la base con medida a y la altura de medida h , ambas con la misma unidad de medida, como se muestra en la figura adjunta.



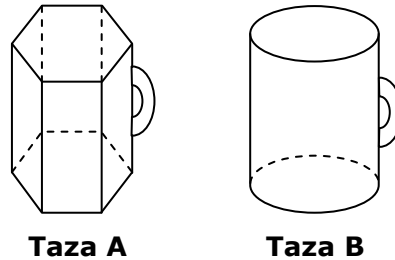
Se desea crear una línea de producción para un nuevo envase de igual forma pero que deberá tener una capacidad igual al triple del actual.

La altura del nuevo envase será igual a $\frac{4}{3}$ de la altura del envase actual y las aristas de la base del nuevo envase serán denominadas x . ¿Cuál de las siguientes relaciones indica la dependencia entre la medida x de la arista de la nueva base y la medida de la arista actual?

A) $x = a$
B) $x = 3a$
C) $x = 9a$
D) $x = \frac{3}{2}a$

45. Un nuevo producto llamado mug cake para microondas, se lanzó al mercado con el objetivo de llegar a personas que no disponen de mucho tiempo para cocinar.

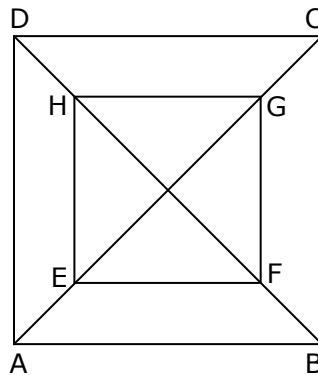
Para prepararlo, una persona tiene dos opciones de tazas disponibles, como se muestra en la figura adjunta.



La taza A tiene formato de un prisma recto hexagonal de lado $L = 4$ cm, y la taza B tiene formato de un cilindro de diámetro $d = 6$ cm. Sabiendo que ambas tazas tienen la misma altura $h = 10$ cm y que la persona interesada escogerá la taza de mayor capacidad y considerando $\pi = 3$, y $\sqrt{3} = 1,7$, entonces la taza escogida tendrá una capacidad igual a

- A) 186 cm^3
- B) 279 cm^3
- C) 408 cm^3
- D) 816 cm^3

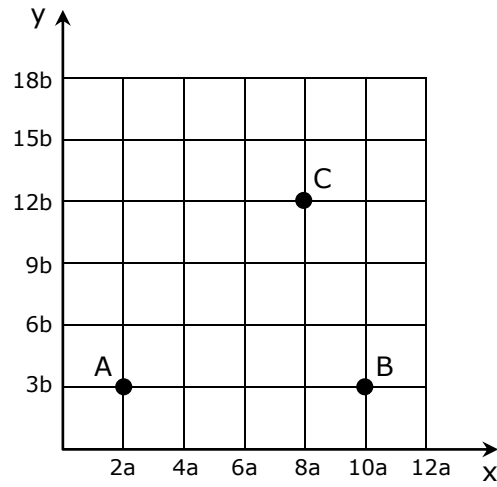
46. El área del cuadrado ABCD de la figura adjunta es 144.



Si $AE = BF = CG = DH = 3\sqrt{2}$, ¿cuál es el perímetro del cuadrado EFGH?

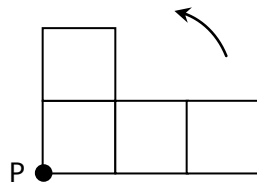
- A) 24
- B) 25
- C) 28
- D) 30

47. En el sistema de coordenadas de la figura adjunta, ¿cuál es el área del triángulo ABC?



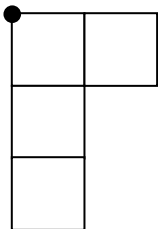
- A) $24 ab$
- B) $30 ab$
- C) $36 ab$
- D) $48 ab$

48. La figura adjunta se rota en sentido antihorario y en torno al punto P, primero en 45° y a continuación en 135° .

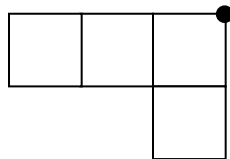


¿Cuál de las siguientes es la figura resultante, después de las dos rotaciones?

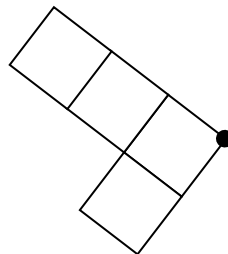
A)



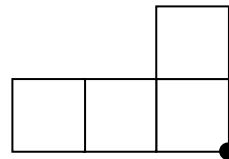
B)



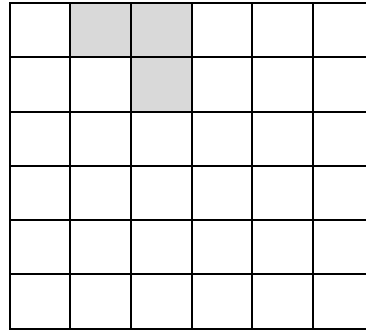
C)



D)

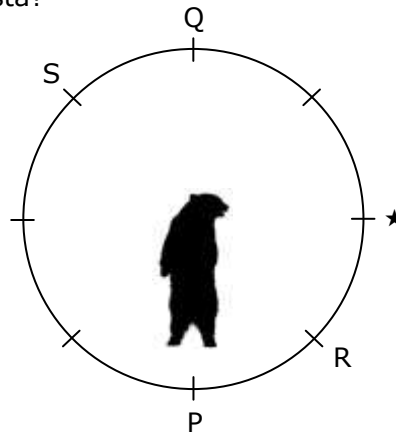


49. ¿Cuál es la menor cantidad de cuadrados sombreados que se pueden agregar a la cuadrícula adjunta, para crear un diseño que tenga cuatro ejes de simetría?



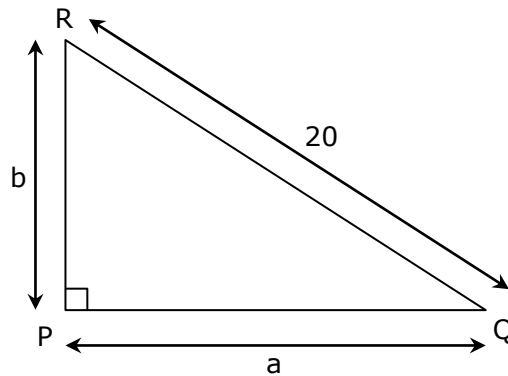
- A) 9
- B) 12
- C) 18
- D) 21

50. La nariz de un oso apunta hacia la señal ★ en la figura adjunta. ¿En qué dirección apuntará la nariz al girar en 630° en el sentido de las manecillas del reloj y el oso no se mueve del sitio dónde está?



- A) P
- B) Q
- C) R
- D) S

51. ¿Cuál de las siguientes desigualdades es verdadera, considerando la información entregada en el triángulo PQR de la figura adjunta?

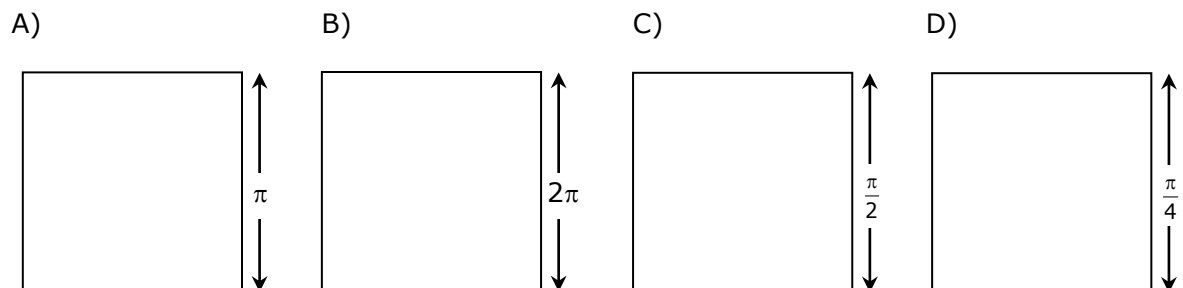


- A) $400 < (a + b)^2$
- B) $0 < (a + b)^2 \leq 40$
- C) $200 < (a + b)^2 \leq 400$
- D) $80 < (a + b)^2 \leq 400$

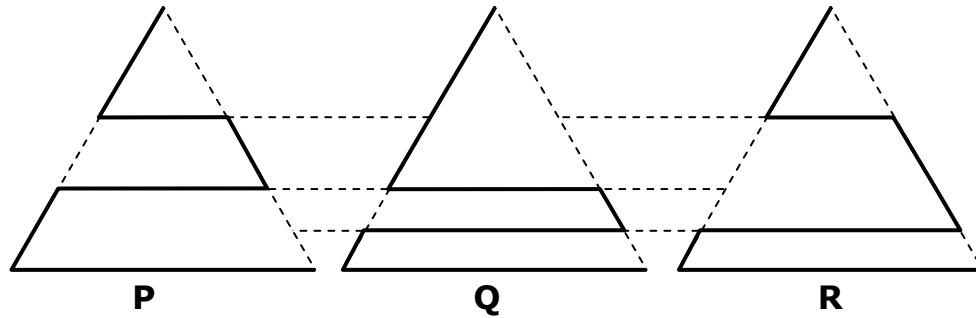
52. En un mapa, un terreno de 320 m^2 es representado por un diseño de 20 cm^2 . La escala con la que fue construido el mapa es

- A) 1 : 16
- B) 1 : 40
- C) 1 : 160
- D) 1 : 400

53. ¿Cuál de los siguientes cuadrados tiene el mismo perímetro que un círculo de área π ?

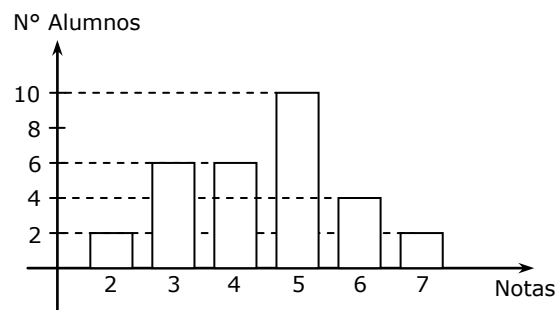


54. Mi abuelo desea caminar por un parque cercano a su casa y que tiene forma de triángulo equilátero. Puede escoger uno de los tres caminos indicados (líneas más gruesas) desde la esquina superior a la esquina inferior derecha. Las longitudes de los caminos son P, Q y R. Cuando le pregunté, ¿qué camino vas a tomar?, me contestó, cualquiera, porque los tres tienen la misma longitud.



¿Tenía razón mi abuelo?

- A) Sí, porque aplicó propiedades del triángulo equilátero.
 - B) No, porque solo hay dos caminos de igual longitud (P y R), mientras que Q es más largo.
 - C) Sí, porque lo que no recorre en uno de los lados oblicuos, lo recorre en el otro.
 - D) No, porque si hubiese querido caminar menos tendría que haber escogido el camino P.
55. El gráfico de la figura adjunta muestra las notas obtenidas por todos los alumnos de un curso, en una prueba de Ciencias Sociales.



De la información entregada en el gráfico, se puede afirmar correctamente que

- A) la tercera parte del curso obtuvo nota 5.
- B) cuatro de cada diez alumnos obtuvo nota 6.
- C) el 40% de los alumnos obtuvo menos de un 5.
- D) la nota 2 tiene menor frecuencia que la nota 7.

56. En cierto restaurante, el último viernes de cada mes es el Día de la Solidaridad; las propinas recaudadas por cada uno de los garzones se juntan y luego, son repartidas en partes iguales entre los garzones que trabajaron ese día. El administrador del restaurante para un mayor control organizó una tabla que se muestra a continuación con las propinas recaudadas y así poder distribuir correctamente los valores de cada uno de ellos.

Garzón	Total de propinas recibidas (\$)
A	17.000
B	24.000
C	Con día libre
D	17.000
E	20.000
F	Con día libre
G	16.000
H	27.000
I	18.000
J	21.000

¿Cuánto recibió cada garzón en el Día de la Solidaridad?

- A) \$ 17.000
- B) \$ 18.000
- C) \$ 19.000
- D) \$ 20.000

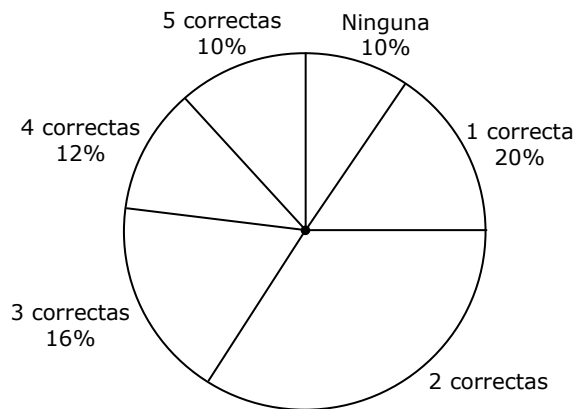
57. Un equipo de básquetbol, en 5 partidos, convirtió 75 puntos en el primero, 97 en el segundo, 92 en el tercero, 95 en el cuarto y 70 en el quinto. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones permite calcular la cantidad P de puntos que debe este equipo convertir en un sexto partido para que la media de puntos sea igual a 88?

- A) $\frac{429}{5} + P = 88$
- B) $\frac{429}{6} + P = 88$
- C) $\frac{P + 429}{6} = 88$
- D) $\frac{2P + 429}{6} = 88$

58. Marco para poder participar en el equipo de carrera de 5.000 metros debe obtener en cinco carreras de prueba un tiempo promedio menor a 27 minutos. Si en las primeras carreras sus tiempos han sido 25, 28 y 27 minutos, ¿cuál de las siguientes opciones le permitirían clasificar?

- A) 28 y 27 minutos
- B) 29 y 26 minutos
- C) 28 y 28 minutos
- D) 28 y 26 minutos

59. En el diagrama circular de la figura adjunta se muestra el porcentaje de aciertos en las preguntas de un concurso televisivo. Según este gráfico, ¿cuántas personas contestaron correctamente al menos 2 preguntas, si se sabe que los participantes fueron 300?



- A) 210
- B) 220
- C) 240
- D) 250

60. La tabla adjunta muestra la distribución del salario mensual en miles de pesos de 50 trabajadores de un supermercado.

Salario en miles de pesos	Frecuencia	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
[720 – 760[			
[760 – 800[	8		20
[800 – 840[		0,28	
[840 – 880[		0,12	
[880 – 920[			

Según lo informado en la tabla, se puede concluir correctamente que

- A) los salarios pertenecientes al intervalo [800 – 840[son 28.
- B) el 80% de los trabajadores gana menos de \$ 880.000.
- C) la frecuencia relativa del quinto intervalo es 0,1.
- D) uno de cada 12 trabajadores gana menos de \$ 760.000.

61. En la tabla adjunta se muestra la distribución de kilometraje de los vehículos seminuevos que están a la venta en una automotora.

Kilometraje	Frecuencia
]0, 5]	2
]5, 10]	7
]10, 15]	6
]15, 20]	9
]20, 45[	11

Con respecto a la tabla, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A) Los intervalos se ordenan de menor a mayor frecuencia.
- B) El 20% de los vehículos a la venta pertenecen al segundo intervalo.
- C) Hay 11 vehículos que marcan como mínimo 20 km y como máximo 45 km.
- D) Nueve vehículos muestran menos de 10 kilómetros recorridos.

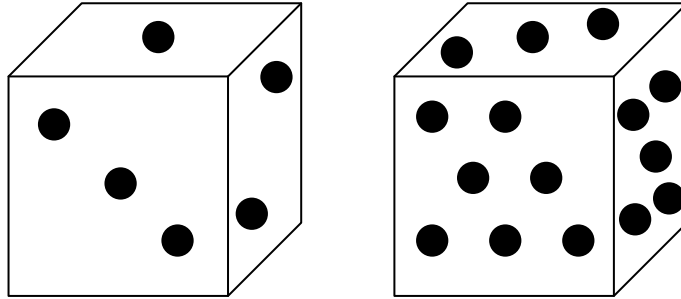
62. Para un estudio estadístico, se seleccionó un grupo de alumnos de enseñanza básica, cuyas edades se presentan en la tabla adjunta.

Edad en años	7	8	9	10
Frecuencia absoluta			13	25
Frecuencia acumulada	5	12		

De acuerdo a la información entregada en la tabla, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A) El dato de mayor frecuencia es menor que el segundo cuartil.
- B) El promedio es mayor que el dato de mayor frecuencia.
- C) El grupo seleccionado está formado por 38 alumnos.
- D) El segundo cuartil es mayor que 9, pero menor que 10.

63. En la figura adjunta se muestran dos dados de 6 caras y "no cargados". El dado del lado izquierdo es un dado normal, pero el del lado derecho tiene marcado en sus caras 3 puntos, 4 puntos, 5 puntos, 6 puntos, 7 puntos y 8 puntos.



Si se lanzan juntos estos dados y luego se suman los puntajes, ¿cuál de los siguientes resultados es el que tiene mayor probabilidad de obtenerse?

- A) 9 puntos
 - B) 10 puntos
 - C) 11 puntos
 - D) 12 puntos
64. Un apostador debe elegir una de cinco monedas al azar y lanzarla sobre la superficie de una mesa, tratando de acertar qué resultado (cara o sello) saldrá en la parte superior de la moneda.

Las cinco monedas que puede elegir tienen las siguientes características:

- Dos de ellas tienen cara en ambos lados.
- Una de ellas tiene sello en ambos lados.
- Dos de ellas son normales (con cara y sello)

En este juego, ¿cuál es la probabilidad de que el jugador obtenga cara en la parte superior de la moneda lanzada por él?

- A) 40%
- B) 50%
- C) 60%
- D) 80%

65. Un restaurante de lunes a viernes cobra un precio único para todos los almuerzos. El menú es presentado con 4 grupos de opciones, como lo indica la tabla adjunta y cada cliente debe escoger una opción de cada grupo.

Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV
Pollo asado	Ensalada mixta	Puré	Fruta
Pescado frito	Palta reina	Arroz	Helado
Bistec de Vacuno			Panqueque
Costillar al Horno			Budín

La probabilidad de que una persona pida pollo asado, palta reina, arroz y budín es igual a

- A) $(0,5)^4$
- B) $(0,5)^5$
- C) $(0,5)^6$
- D) $(0,5)^8$