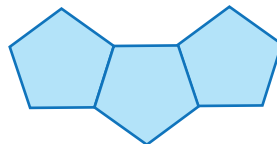
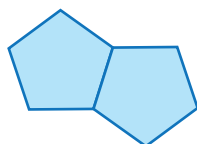




7. Si en la gráfica de un sistema de ecuaciones coinciden las dos rectas que representan dicho sistema, se dice que:
- a) El sistema tiene una infinidad de soluciones.      c) El sistema tiene una única solución.  
b) El sistema es incompatible.      d) El sistema es inconsistente.
8. A cierta ciudad situada en una isla se transporta diariamente un promedio de 50 bolsas de correspondencia, haciendo uso de un camión y un helicóptero. En cada viaje el camión transporta 10 bolsas y el helicóptero 6. El helicóptero efectúa un viaje más que el doble de viajes del camión. ¿Cuántos viajes efectúa cada uno al día?
- a) Helicóptero 6 y camión 10.      c) Helicóptero 10 y camión 6.  
b) Helicóptero 5 y camión 2.      d) Helicóptero 2 y camión 5.
9. Ángel sacó de su alcancía 16 billetes que sumaban un total de \$500 para comprar un regalo para su mamá. Si contaba con billetes de \$20 y \$50, ¿cuántos tenía de cada denominación?
- a) 10 de \$20 y 6 de \$50      c) 10 de \$50 y 6 de \$20  
b) 5 de \$20 y 12 de \$50      d) 5 de \$50 y 12 de \$20
10. Varios libros antiguos chinos incluyen un problema que puede ser resuelto por un sistema de ecuaciones. Reglas aritméticas en nueve secciones es un libro que contiene 246 problemas, compilados por el matemático chino Chang Tsang, quien murió en 152 a.n.e. Uno de los problemas es: Supóngase que existe cierto número de conejos y faisanes en un corral. Entre todos, hay 35 cabezas y 94 patas. ¿Cuántos conejos y cuántos faisanes hay? Resuelve este problema.
- a) 35 conejos y 94 faisanes      c) 12 conejos y 23 faisanes  
b) 12 conejos y 12 faisanes      d) 20 conejos y 20 faisanes
11. Un ejemplo de sistema de ecuaciones que no tiene solución es:
- a)  $x + y = 1$   
 $-x - y = 2$       c)  $x + 9y = 1$   
 $x + y = -2$
- b)  $3x + 2y = 1$   
 $6x + 4y = 2$       d)  $2x + 2y = 2$   
 $x + y = -2$
12. Si los lados de los pentágonos mostrados miden una unidad, encuentra el perímetro de la figura formada con 8 pentágonos, los cuales se arreglan siguiendo el patrón que se muestra a continuación.

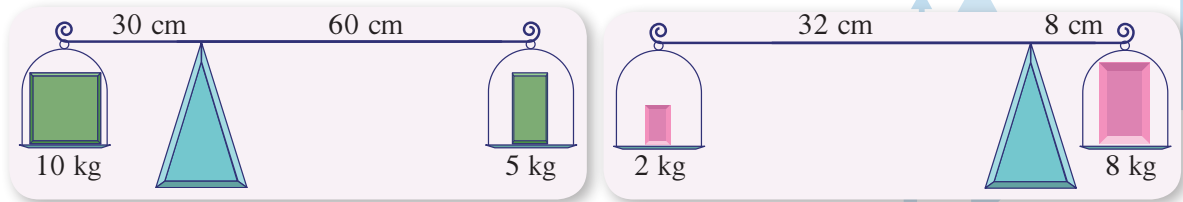


- a) 8  
b) 26  
c) 18  
d) 40

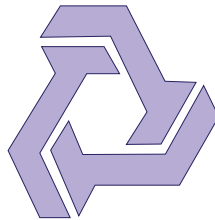
13. ¿Cuántos ejes de simetría tiene un polígono regular de  $n$  lados?

- a)  $n - 2$       c)  $2n$   
b)  $n^2$       d)  $n$

14. Analiza las siguientes figuras e indica cuál es la igualdad que se cumple cuando se logra el equilibrio entre ellas.

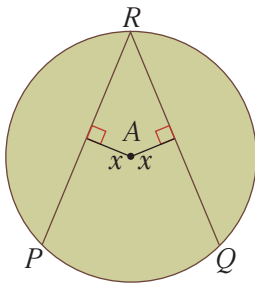


- El peso en ambos platillos debe ser el mismo.
  - En el equilibrio, la suma del peso en los platillos debe ser proporcional a la menor distancia de ellos al punto de apoyo.
  - Si la distancia entre el platillo de la izquierda y el punto de apoyo aumenta, entonces el peso en este platillo deberá disminuir en proporción con la distancia que se recorre al punto de apoyo.
  - El peso en uno de los platillos debe ser múltiplo del peso del platillo más cercano al punto de apoyo.
15. Elige la opción donde se encuentre el eje de simetría de la figura.



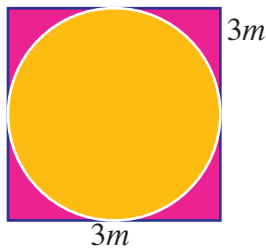
- 
- 
- 
-

16. Considera las cuerdas  $RP = 2x + 5$  y  $RQ = 3x - 27$ . Determina el valor de  $x$ .



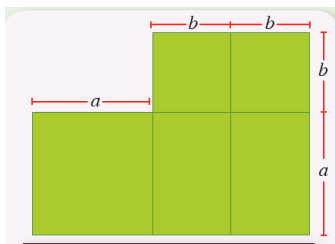
- a) 32
- b) 64
- c) 15
- d) 10

17. Determina la magnitud del área coloreada en rosa.



- a)  $9 \text{ m}^2$
- b)  $9\pi - \frac{9}{4} \text{ m}^2$
- c)  $\frac{9}{2}\pi - 9 \text{ m}^2$
- d)  $9 - \frac{9}{4}\pi \text{ m}^2$

18. Fidel tiene un terreno con la distribución que se muestra en la figura. La expresión utilizada para calcular el área total de este terreno es.



- a)  $a^2 + 3ab + 2b^2$
- b)  $a^2 + 2ab + 2b^2$
- c)  $2a^2 + 2ab + 2b^2$
- d)  $a^2 + 2a + b + 2b^2$

19. ¿Cuál es el valor de la pendiente en la recta  $2y = 4$ ?

- a)  $-5$
- b)  $0$
- c)  $1$
- d)  $5$

20. ¿Cuál es el valor de la pendiente de  $y = -5$ ?

- a)  $-5$
- b)  $1$
- c)  $0$
- d)  $5$

21. ¿Cuáles son las coordenadas del punto simétrico de  $(-2, -2)$  que se obtiene a partir del eje de simetría dado por la ecuación  $y = -x$ ?

- a)  $(-2, 2)$
- b)  $(2, 2)$
- c)  $(-2, -2)$
- d)  $(2, -2)$

22. Es la probabilidad que se define como el número de resultados posibles que considera un evento entre el número total de posibles resultados que tiene un experimento aleatorio.

- a) Probabilidad teórica
- b) Probabilidad frecuencial
- c) Probabilidad de eventos ajenos
- d) Probabilidad condicional

23. Una forma diferente de representar la expresión  $(x^2 - 13x - 30)$  es:

- a)  $2x - 13x - 30$
- b)  $(x - 10)(x - 3)$
- c)  $x^2 - 10x + 3x - 30$
- d)  $(x - 15)(x + 2)$

24. ¿Cuál es la probabilidad teórica de que jugando con una pirnola todos los participantes pongan en una partida?

- a) Uno
- b) Un quinto
- c) Dos sextos
- d) Un sexto