

## Guía de reforzamiento Matemática Primero Medio 2015

1. Tales de Mileto, sabio de la antigua Grecia, nació en el año 620 antes de Cristo y murió cuando tenía 67 años de edad ¿En que año murió?

- a) 553 antes de cristo
- b) 553 después de cristo
- c) 687 antes de cristo
- d) 687 después de cristo

2. ¿En cuál de los siguientes conjuntos los números se encuentran ordenados de mayor a menor?

- A.  $\{2; 7; -3; 5; -9\}$
- B.  $\{-3; -9; 5; 7; 2\}$
- C.  $\{7; 5; 2; -3; -9\}$
- D.  $\{-9; -3; 2; 5; 7\}$

3. ¿Cuál es el sucesor de  $-60: 12 - (3 \cdot -2 + -2)$ ?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

4. El resultado de  $16: (5^2 - 3^3) =$

- a) -8
- b) -3
- c) -1
- d) 8

5. Si  $w = -3$ ;  $r = 6$  y  $z = -9$ , ¿Cuál es el resultado de:  $w \cdot r + z$ ?

- A. -27
- B. -18
- C. -9
- D. 27

6. ¿Qué potencia representa la multiplicación  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ ?

- A.  $5^2$
- B.  $2^5$
- C.  $5 \cdot 2$
- D.  $5 + 2$

7. ¿El valor de  $5^{2n+1} \cdot 5^{1-2n}$  es:

- a) 5
- b) 25
- c) 125
- d)  $5^{2n}$

8. ¿Qué valor debe tomar  $x$  para que se cumpla la igualdad:  $2^x \cdot 2^5 = 2^{15}$ ?

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

9. ¿Qué número representa  $4 \cdot 10^{-3}$ ?

- A. 0,8
- B. 0,4
- C. 0,04
- D. 0,004

10. Si el área de un cuadrado es  $144 \text{ cm}^2$ , ¿cuál es su perímetro?

- A. 12 cm
- B. 24 cm
- C. 36 cm
- D. 48 cm

11. ¿Qué expresión algebraica representa: “el doble de un número disminuido en su cuarta parte”?

- A.  $x - \frac{1}{4}$
- B.  $2x - \frac{1}{4}x$
- C.  $2x - \frac{1}{4}$

D.  $x - \frac{1}{4}x$

**12. ¿Cuál de los siguientes términos algebraicos es semejante a  $4ab$ ?**

- A.  $2a$
- B.  $7ab$
- C.  $5abc$
- D.  $4mn$

**13. ¿Qué expresión se obtiene al reducir los términos semejantes en  $3x + 2ab - 6x + ab$ ?**

- A.  $3x + 3ab$
- B.  $9x + 3ab$
- C.  $-3x + ab$
- D.  $-3x + 3ab$

**14. Si  $a = 3$  y  $b = \frac{3}{10}$ , ¿Cuál es el valor de  $2a + 5b$ ?**

- A. 7,5
- B. 4,5
- C. 6,3
- D. 6,5

**15. El valor de  $x$  en la ecuación  $5x - 1 = 9$  es:**

- a) 5                      b) 2                      c) 8                      d) 4

**16. El valor de  $x$  en la ecuación  $4x + 2 = 10$**

- a) 2                      b) 3                      c) 4                      d) 5

**17. ¿Cuál es el valor de  $x$  en la ecuación  $4 - 2x = -6$ ?**

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

**18. Juan, al desarrollar  $(2x - 3)^2$  respondió  $4x^2 - 12x - 9$ . ¿Dónde cometió el error?**

- a) En el signo del primer termino
- b) En el signo del segundo termino
- c) En el signo del tercer termino
- d) En la multiplicación del primer término por el segundo

**19. Un número más su doble, más su triple es igual a 66 ¿Cuál es el número? :**

- a) 9
- b) 10
- c) 11
- d) 12

**20. Pedro trabaja en una tienda. Este mes obtuvo \$62.400 por comisiones, lo que es \$34.600 más que el mes anterior. ¿Cuánto ganó en comisiones el mes pasado?**

- A. \$26.800
- B. \$27.800
- C. \$34.600
- D. \$35.000

**21. Franco resuelve 30 problemas de matemática en una hora. Si mantiene el mismo ritmo de trabajo, ¿Cuánto se demorará en resolver 50 problemas?**

- A. 60 minutos
- B. 80 minutos
- C. 100 minutos
- D. 120 minutos

**22. Tres trabajadores demoran 8 días en limpiar un terreno para luego sembrarlo. Si solo dispone de 6 días para hacerlo, ¿cuántos trabajadores se necesitan para terminarlo en el tiempo estipulado si todos trabajan lo mismo?**

- A. 4 trabajadores
- B. 5 trabajadores
- C. 6 trabajadores
- D. 7 trabajadores

**23. ¿Cuál es el valor de x para que  $\frac{6}{11}$  y  $\frac{18}{x}$  formen una proporción?**

- A. 3
- B. 23
- C. 33
- D. 43

24. Una camiseta cuesta \$25.000, pero en la vitrina dice que todo lo de la tienda tiene un 20% de descuento. ¿Cuánto se debe pagar por la camiseta?

- A. \$18.000
- B. \$19.000
- C. \$20.000
- D. \$22.000

25. El 70% del curso obtuvo nota superior a 4,0. Si el curso tiene 40 estudiantes, ¿Cuántos estudiantes obtuvieron nota inferior a 4,0?

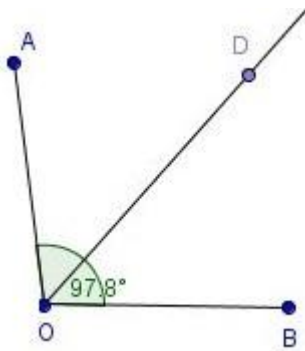
- A. 10 estudiantes
- B. 12 estudiantes
- C. 28 estudiantes
- D. 30 estudiantes

26. Si  $t + 3$  es el sucesor del número 12, entonces el antecesor de  $t$  es:

- a) 8                      b) 11                      c) 10                      d) 9

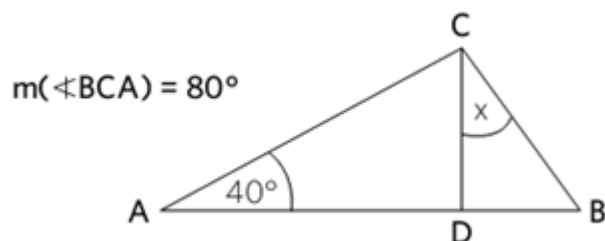
27. Si  $\overrightarrow{OD}$  es bisectriz del  $\angle BOA = 97,8^\circ$ , entonces cuánto mide el  $\angle DOB$  es:

- A.  $\angle DOB = 43,4^\circ$
- B.  $\angle DOB = 43,9^\circ$
- C.  $\angle DOB = 48,4^\circ$
- D.  $\angle DOB = 48,9^\circ$



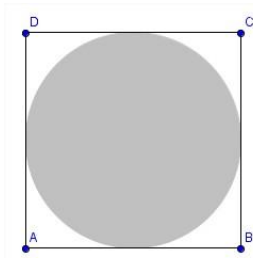
28. En el siguiente triángulo,  $\overline{CD}$  es altura, entonces, ¿Cuál es la medida del ángulo  $x$ ?

- A.  $20^\circ$
- B.  $30^\circ$
- C.  $40^\circ$
- D.  $80^\circ$



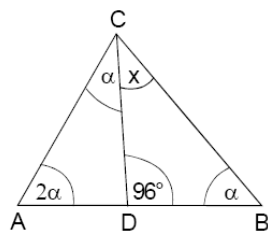
29. El cuadrado ABCD está circunscrito en una circunferencia. Si el área del cuadrado es  $36 \text{ cm}^2$ , ¿cuál es el área del círculo?

- a)  $12 \pi \text{ cm}^2$
- b)  $18 \pi \text{ cm}^2$
- c)  $27 \pi \text{ cm}^2$
- d)  $9 \pi \text{ cm}^2$



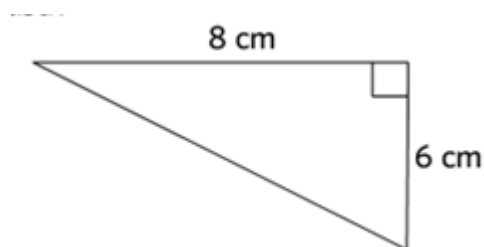
30. ¿Cuánto mide el ángulo  $x$  en el triángulo ABC de la figura?

- a)  $32^\circ$
- b)  $39^\circ$
- c)  $45^\circ$
- d)  $52^\circ$



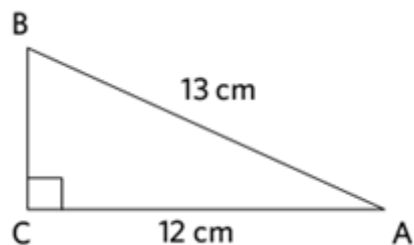
31. ¿Cuál es la medida de la hipotenusa?

- A. 10 cm
- B. 14 cm
- C. 28 cm
- D. 70 cm

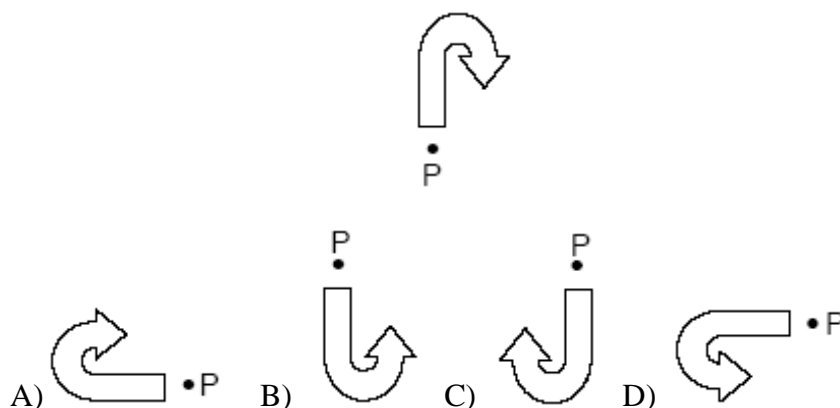


32. ¿Cuál es el área del siguiente triángulo?

- A.  $30 \text{ cm}^2$
- B.  $48 \text{ cm}^2$
- C.  $60 \text{ cm}^2$
- D.  $78 \text{ cm}^2$



33. La figura se rota en el plano, en  $180^\circ$  en torno al punto P. ¿Cuál de las opciones representa mejor la rotación de la figura?



34. ¿A cuántos centímetros equivale 2,3 m?

- A. 0,23 cm
- B. 23 cm
- C. 230 cm
- D. 2.300 cm

35. ¿Cuál de las siguientes variables es cuantitativa?

- A. Color de pelo
- B. Color de ojos
- C. Ciudad de residencia
- D. Cantidad de hermanos

36. ¿Cuál muestra sería la más adecuada para el siguiente estudio? “Investigar sobre enfermedades más frecuentes en los habitantes de una ciudad”

- A. Un grupo de 50 personas que asisten al cine
- B. Un grupo de 50 personas que asisten al hospital
- C. Un grupo de 50 personas que visitan al kinesiólogo
- D. Un grupo de 50 personas a la salida de un centro comercial

A partir de la siguiente tabla contesta las preguntas 37,38 y 39.

Una muestra de tamaño 20 estudiantes para conocer la preferencia de ellos en la elección de 5 mascotas.

Mascotas preferidas	
Mascotas	Frecuencia Absoluta (f)
Perro	8
Gato	6
Canario	2
Conejo	1
Otros	3

37. ¿Qué porcentaje de las mascotas son gatos?

- A. 15%
- B. 30%
- C. 40%
- D. 20%

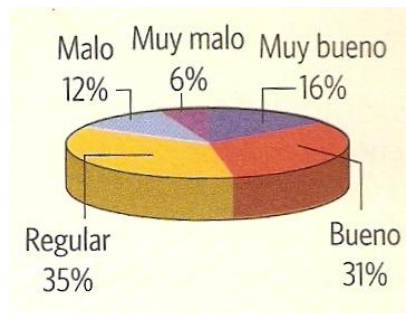
38. ¿Qué porcentaje de mascotas NO son perros, gatos, canarios ni conejos?

- A. 7,5 %
- B. 10%
- C. 15%
- D. 20%

39. Para obtener el porcentaje de canarios (x), ¿Qué operación puedes realizar?

- A.  $x = \frac{2 \cdot 100}{20}$
- B.  $x = \frac{2 \cdot 100}{40}$
- C.  $x = \frac{18 \cdot 100}{20}$
- D.  $x = \frac{18 \cdot 100}{40}$

Al aplicar una encuesta a 200 personas acerca de cómo evaluaría el sistema de transporte se obtuvo el siguiente resultado:



**40. ¿Cuántas personas evalúan como bueno el sistema de transporte?**

- A. 31
- B. 32
- C. 62
- D. 94