

**ENSAYO SIMCE N°2**

**II MEDIO**

Nombre:.....

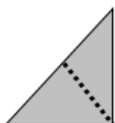
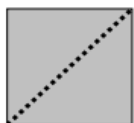
**Instrucciones:**

- Lea y resuelva en forma completa y ordenada cada una de las preguntas. Escriba el desarrollo en cada una de ellas.
- La pregunta de desarrollo, respóndala con letra clara y en forma completa.
- Las preguntas de alternativa, traspáselas a la hoja de respuesta.

**1. Al resolver  $-15 + 12: -3 - 4$  se obtiene:**

- a)  $-3$
- b)  $-13$
- c)  $-15$
- d)  $-23$

**2. Se dobla un papel como se muestra en la figura.**

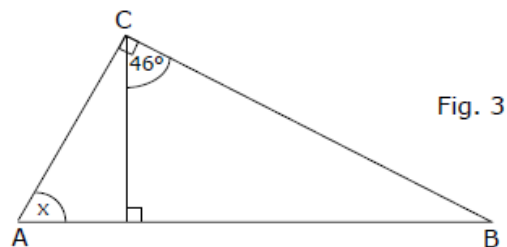


**Si se perfora el papel doblado como se indica y luego se desdobra.  
¿Cuál es la figura que se obtiene?**

- a)
- b)
- c)
- d)

3. Si el triángulo ABC de la fig.3, es rectángulo en C, entonces el valor del ángulo x es:

- a)  $22^\circ$
- b)  $36^\circ$
- c)  $44^\circ$
- d)  $46^\circ$



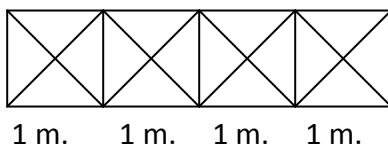
4. El valor de la expresión  $x^2 - x^3$  cuando  $-x = 1$  es:

- a) -2
- b) -1
- c) 0
- d) 2

5. ¿Qué alternativa muestra el número 2,3458 truncado a la centésima?

- a) 2,3
- b) 2,34
- c) 2,346
- d) 2,345

6. Se desea construir una reja de palos como los que se indican en la figura



¿Cuántos palos se necesitan si la reja tendrá 10 metros de largo?

- a) 25
- b) 60
- c) 21
- d) 51

7. Si  $n$  cuadernos cuestan  $a$  pesos

¿Cuánto cuesta un cuaderno?

- a)  $n - a$
- b)  $a - n$
- c)  $n : a$
- d)  $a : n$

8. Al resolver  $\frac{x}{4} \bullet \frac{6}{x+4}$  se obtiene:

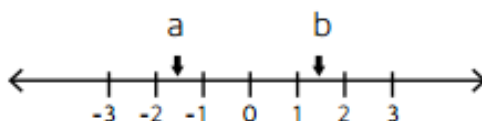
- a)  $\frac{3x}{2(x+4)}$
- b)  $\frac{3}{2(x+1)}$
- c)  $4(x+1)$
- d)  $\frac{3x}{4(x+2)}$

9. Una promotora de una compañía de teatro gana un salario mensual que consiste en \$120 000 fijos por pagar más \$800 por cada entrada que vende. Se le ofrece cambiar su plan salarial por otro que consiste en \$100 000 mensuales fijos más \$1000 por cada entrada que vende.

¿Cuántas entradas tendría que vender en un mes para que el dinero que gane sea el mismo bajo ambos planes?

- a) 122
- b) 100
- c) 50
- d) 10

10. En la siguiente recta numérica se ubican los valores de  $a$  y  $b$



El valor de la expresión  $2b - a$  se encuentra entre:

- a) -1 y 0
- b) 1 y 2
- c) 2 y 3
- d) 3 y 6

11. ¿Cuál de los siguientes conjuntos de números se ubica entre 1,1 y 1,2?

- a) {1,02;1,03;1,04;1,05;1,06}
- b) {1,12;1,13;1,14;1,15;1,16}
- c) {1,22;1,23;1,24;1,25;1,26}
- d) {1,2;1,3;1,4;1,5;1,6}

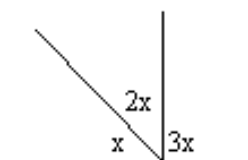
12. Al desarrollar la siguiente expresión algebraica:

$$3x(x - y) - 2x(x + y)$$

- a)  $x^2 - 2y$
- b)  $x^2 - xy$
- c)  $x^2 - 5y$
- d)  $x^2 - 5xy$

13. En la siguiente figura, determinar el valor de x:

- a)  $30^\circ$
- b)  $45^\circ$
- c)  $60^\circ$
- d)  $65^\circ$



14. Se tiene una bolsa con chocolates: 12 con almendras, 10 con pasas, 8 con trufas y 5 con nueces.

¿Cuáles tienen más probabilidades de ser sacados?

- a) Almendras y nueces
- b) Pasas y nueces
- c) Pasas y trufas
- d) Almendras y pasas

15. Al resolver el siguiente ejercicio, se obtiene:

$$\frac{1}{\frac{3}{8} - 0,75} + \frac{1}{\frac{3}{8} - 0,25}$$

- a)  $\frac{15}{3}$
- b)  $\frac{16}{3}$
- c)  $-\frac{16}{3}$
- d) 4
- e)  $\frac{8}{3}$

16. Ignacio juega con un dado no cargado y gana si sale 3 ó 6.  
¿Cuál es la probabilidad que no gane?

- a)  $\frac{1}{6}$
- b)  $\frac{2}{3}$
- c)  $\frac{1}{3}$
- d)  $\frac{6}{2}$

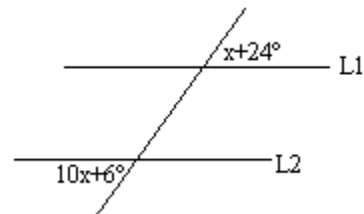
17. Los círculos de la figura tienen diámetro 6 cm, entonces su área achurada es:  
(considera  $\pi = 3$ )

- a)  $27 \text{ cm}^2$
- b)  $54 \text{ cm}^2$
- c)  $108 \text{ cm}^2$
- d)  $13,5 \text{ cm}^2$

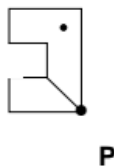


18. Si  $L_1 \parallel L_2$ .  
¿Cuál es el valor de  $x$ ?

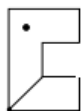
- a)  $2^\circ$
- b)  $3^\circ$
- c)  $4^\circ$
- d)  $27^\circ$



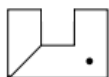
19. Al rotar la figura en  $270^\circ$  con respecto al punto P, se obtiene:



a)



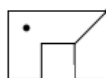
b)



c)



d)



20. Para pintar su dormitorio, Nicolás hizo varias pruebas mezclando pequeñas cantidades de pintura. El color que más le gustó lo obtuvo mezclando 5 cc de gris con 3 cc de azul. Si necesita 2400 cc de mezcla.

¿Cuántos cc de pintura gris debe ocupar?

a) 300 cc

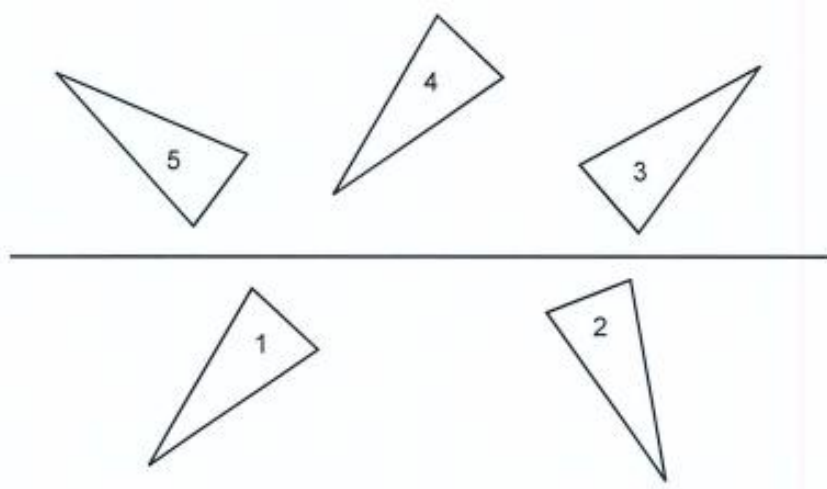
b) 480 cc

c) 1440 cc

d) 1500 cc



21. Los triángulos 2, 3, 4 y 5 se han obtenido a partir del triángulo 1



¿Cuál de ellos corresponde a la traslación del triángulo 1?

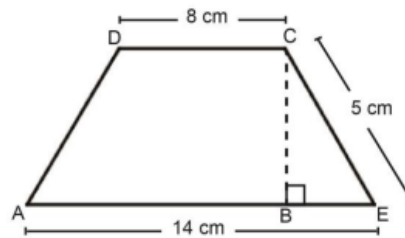
- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

22. ¿Qué alternativa muestra la simplificación de la siguiente fracción?

$$\frac{m^2 - n^2}{m - n} =$$

- a)  $m - n$
- b)  $m + n$
- c)  $\frac{1}{m - n}$
- d)  $\frac{1}{m + n}$

23. En la figura se muestra un trapecio isósceles AECD.



Si el trapezio ABCD se refleja con respecto a la línea punteada, se forma otro trapezio. La unión de estos dos trapecios, tiene un perímetro de:

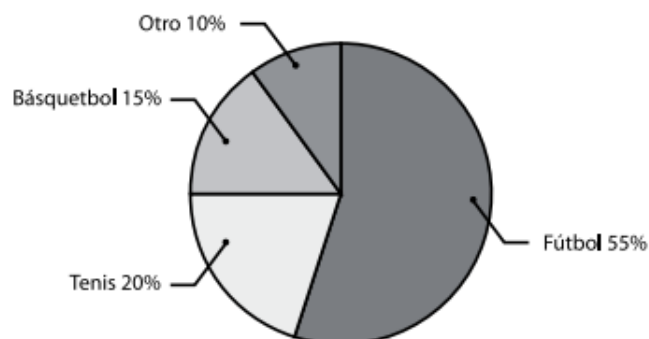
- a) 42 cm
- b) 48 cm
- c) 54 cm
- d) 58 cm

24. En un rectángulo de área  $48 \text{ cm}^2$  el largo mide triple del ancho.  
¿Cuál es el perímetro?

- a)  $4 \text{ cm}$
- b)  $12 \text{ cm}$
- c)  $16 \text{ cm}$
- d)  $32 \text{ cm}$

25. Pedro entrevistó a un grupo de personas acerca de su deporte favorito. En el siguiente gráfico circular se presentan las respuestas que obtuvo mediante la entrevista:

**Deporte favorito para las personas entrevistadas**



Si 30 personas respondieron que su deporte favorito era tenis, ¿a cuántas personas entrevistó Pedro?

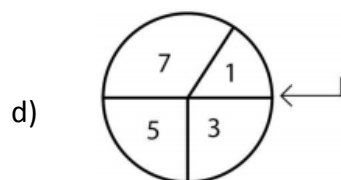
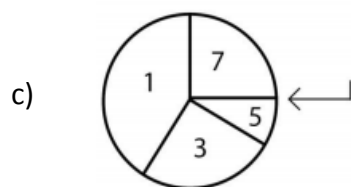
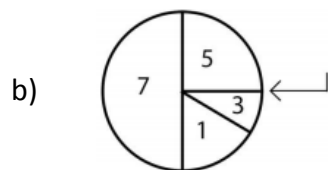
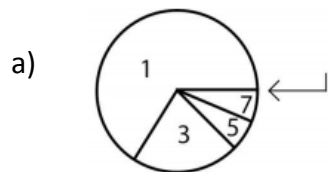
- a) 100
- b) 120
- c) 150
- d) 600

26. En la ecuación  $(x + 3)^2 - 5(x + 2) = (x - 2)^2$ ; el valor de x es:

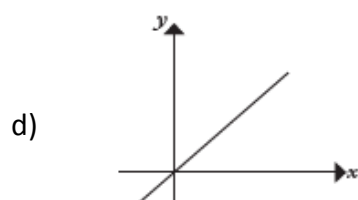
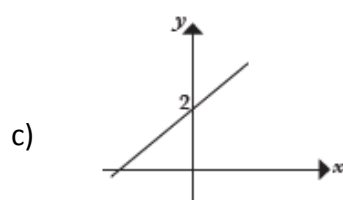
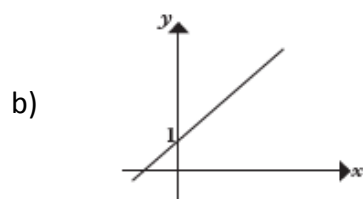
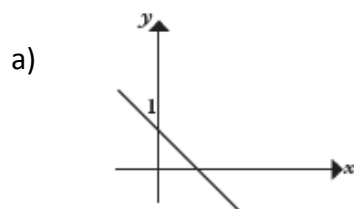
- a) 1
- b)  $\frac{3}{5}$
- c) -1
- d)  $-\frac{7}{5}$

27. Al hacer girar estas ruletas de tal forma que todos los números pasan al menos una vez frente a la flecha.

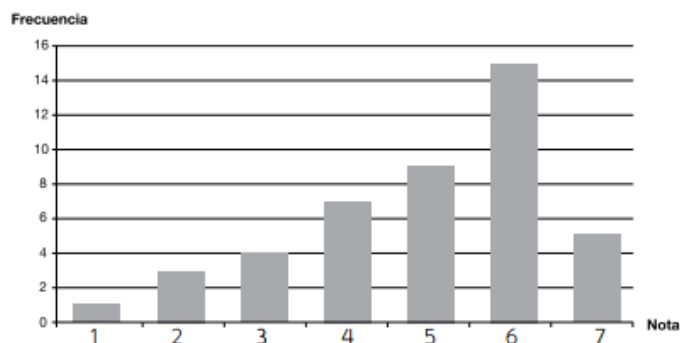
¿En cuál de ellas es más probable obtener el 7?



28. Sea  $f(x) = 2x + 1$ , la mejor representación gráfica de la función es:



29. El siguiente gráfico muestra la frecuencia absoluta de las notas obtenidas por un curso en una prueba



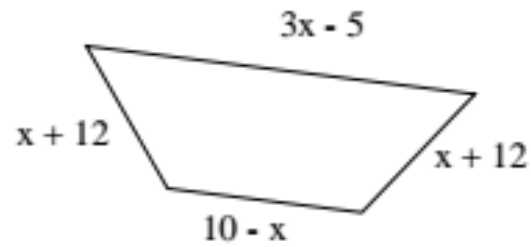
La moda corresponde:

- a) 4
- b) 15
- c) 6
- d) 7

30. Si  $3p - 4 = 5$ .  
Entonces  $p^2 - 1$

- a) 7
- b) 8
- c) 9
- d) 10

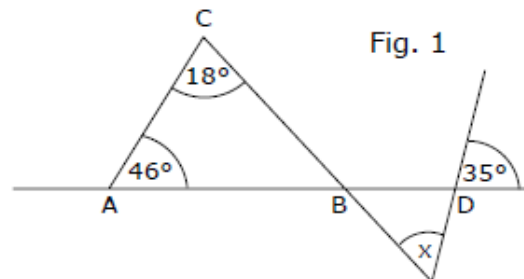
31. ¿Cuál es el perímetro de la figura?



- a)  $6x + 29$
- b)  $4x + 29$
- c)  $4x + 17$
- d)  $3x + 19$

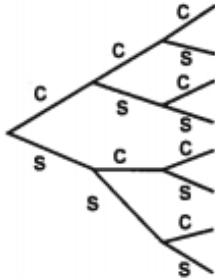
32. En el triángulo de la figura 1, valor del ángulo  $x$  es:

- a)  $19^\circ$
- b)  $23^\circ$
- c)  $29^\circ$
- d)  $58^\circ$

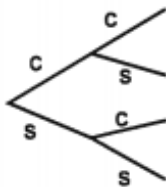


33. De los siguientes diagramas de árbol, ¿cuál representa el espacio muestral del lanzamiento de tres monedas?

a)



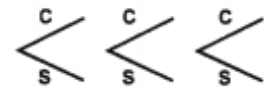
b)



c)



d)



34. ¿Cuántos posibles resultados hay al lanzar una moneda y un dado?

- a) 2
- b) 8
- c) 12
- d) 36

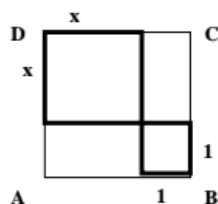


35. ¿Cuál es la desviación estándar de los datos 3, 6, 7, 2, 7?

- a)  $\sqrt{\frac{22}{5}}$
- b) 5
- c) 7
- d)  $\sqrt{\frac{22}{25}}$

36. ¿Cuál(es) de las siguientes expresiones representa el área del cuadrado ABCD?

- I.  $(x + 1)^2$
- II.  $(x - 1)^2$
- III.  $x^2 + 1$
- IV.  $x^2 + 2x + 1$



- a) Solo I
- b) Solo III
- c) I y III
- d) I y IV

**37. En una bolsa hay cuatro tarjetas numeradas del 1 al 4. Si Silvia extrae una tarjeta y la deja fuera de la bolsa y a continuación escoge otra tarjeta.  
¿Cuál es la probabilidad que ambos números sumen 7?**

- a)  $\frac{1}{4}$
- b)  $\frac{1}{6}$
- c)  $\frac{1}{8}$
- d)  $\frac{1}{12}$

**38. En una tienda de pinturas tienen 6 colores diferentes. Para formar nuevos colores se escogen dos de ellos y se mezclan a partes iguales.  
¿Cuántos nuevos colores se pueden formar?**

- a) 3
- b) 6
- c) 15
- d) 30

**39. Mil cubitos del mismo tamaño se ordenan formando un cubo grande, el cual es pintado y luego desarmado.**

**¿Cómo harías para determinar el número de cubitos que quedaron sin pintura?**

Escribe tu razonamiento

**40. José y Daniel juegan a lanzar una moneda. José dice: “si lanzo dos veces seguidas una moneda al aire tengo más probabilidades de obtener 2 veces cara, que si la lanzo 3 veces”. Daniel dice que José está equivocado.**

**¿Quién tiene la razón?**

José: \_\_\_\_\_

Daniel: \_\_\_\_\_

¿Por qué? Justifica tu respuesta y muestra los cálculos