

ÁREA: MATEMÁTICA

CICLO: ORIENTADO.

1. Marca el resultado correcto

$$\frac{\sqrt[3]{1,9 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}}}{1 - 0,5}$$

- a. 1
- b. 4
- c. $\frac{1}{2}$

2. ¿Cuál es la expresión en lenguaje coloquial que traduce a $\left(\sqrt{\sqrt[3]{2} - \sqrt{5}}\right)^2$?

- a. El cuadrado de la diferencia entre la raíz de la raíz cúbica de dos y la raíz de cinco.
- b. La diferencia entre la raíz cuadrada de la raíz cúbica de dos y la raíz cuadrada de cinco al cuadrado.
- c. El cuadrado de la diferencia entre la raíz cuadrada de la raíz cúbica de dos y la raíz cuadrada de cinco.
- d. La diferencia entre el cuadrado de la raíz cuadrada de la raíz cúbica de dos y la raíz cuadrada de cinco.

3. Dada la función $f: R \rightarrow R^+ / f(x) = 2 \cdot |x|$, ¿cuál de las siguientes características corresponde a $f(x)$?

- a. Impar y biyectiva.
- b. Par y sobreyectiva.
- c. Par y biyectiva.
- d. Impar e inyectiva.

4. Si $f(x) = x^2 - 3x$ entonces $f(-1)$ es

- a. -2
- b. 4
- c. -4
- d. 2

5. Marcelo tiene en total ahorrados 18 billetes. Algunos son de \$50 y otros de \$200. Si el total de dinero ahorrado es \$2.850, ¿cuántos billetes tiene de cada valor?

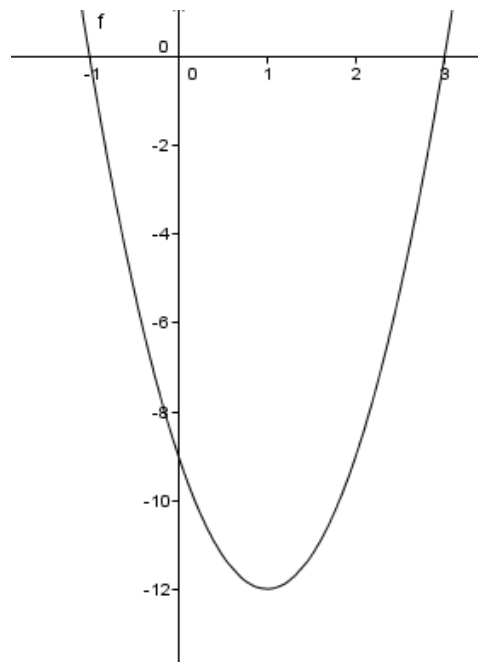
6. La parábola de la figura tiene por ecuación

a. $y = 3x^2 + 6x - 9$

b. $y = 3(x - 1)(x + 3)$

c. $y = 3x^2 - 6x - 9$

d. $y = 3(x + 1)(-x - 3)$



7. La solución de $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3} \leq -0,4$ es:

a) $[1, \hat{5}; +\infty)$

b) $[-\infty; 1, \hat{5})$

c) $[-1, \hat{5}; +\infty)$

d) $(-\infty; -\frac{5}{18}]$

8. La mitad de un número aumentado en 4 es igual a la diferencia entre su doble y la tercera parte de -27.

a. $\frac{x+4}{2} = 2x - 9$

b. $\frac{x+4}{2} = 2x + 9$

c. $\frac{x}{2} + 4 = 2x + 9$

9. Dada la recta r de ecuación $y = 5x$, la ecuación explícita de la recta s perpendicular a r que tiene ordenada al origen igual a 2 es:

a. $y = -\frac{1}{5}x + 2$

b. $y = \frac{1}{5}x + 2$

c. $y = -\frac{1}{5}x - 2$

d. $y = 5x + 2$

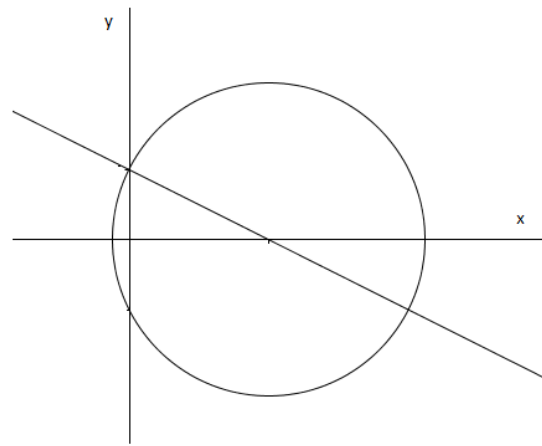
10. Si $r: 2y + x = 1$ entonces la ecuación de la circunferencia es

a. $(x - 1)^2 + y^2 = 1$

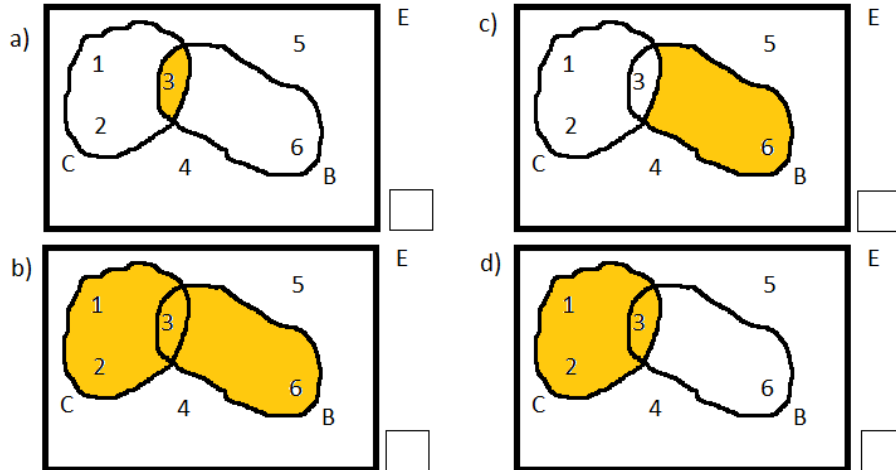
b. $(x + 1)^2 + y^2 = \frac{3}{4}$

c. $(x - 1)^2 + y^2 = \frac{1}{4}$

d. $(x - 1)^2 + y^2 = \frac{5}{4}$



11. Dado el experimento aleatorio de arrojar un dado, y considerando los sucesos B: sale un múltiplo de 3 y C: sale un número menor que 4, el suceso “sale un múltiplo de 3 menor que 4” se corresponde con:



12. El valor de $\frac{1}{4!+3!}$ es

a. $\frac{1}{7!}$

b. $\frac{4}{5!}$

c. $\frac{1}{4 \cdot 3!}$

d. Ninguna opción es verdadera

13. Al arrojar 4 monedas la probabilidad de sacar al menos 2 caras es

a. $\frac{3}{8}$

b. $\frac{3}{16}$

c. $\frac{1}{4}$

d. $\frac{11}{16}$

14. Siendo E el espacio muestral finito asociado a un experimento aleatorio cualquiera y A y B en cada caso, dos sucesos correspondientes a dicho experimento, el suceso seguro se corresponde con el diagrama:

