

1. Si los puntos extremos de un diámetro \overline{AB} de una circunferencia tienen coordenadas $A(2, 3)$ y $B(5, 7)$, entonces las coordenadas del centro y la medida del radio son

- A) $\left(\frac{7}{2}, 5\right); \frac{5}{2}$
B) $\left(\frac{7}{2}, 5\right); 5$
C) $(7, 10); \frac{5}{2}$
D) $\left(\frac{7}{2}, 5\right); \frac{7}{2}$

2. Sea $(-2, 8)$ un punto que pertenece a la ecuación $y = \frac{x - 2}{m}$. El valor de m es

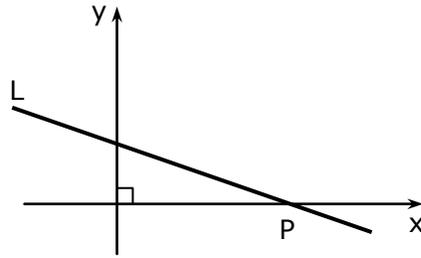
- A) $-\frac{1}{2}$
B) -3
C) -1
D) $\frac{1}{2}$
E) 3

(Fuente, DEMRE 2012)

3. Si el punto $(k + 1, k - 3)$ pertenece a la recta $3x - 2y + 4 = 0$, entonces k es igual a

- A) 7
B) 3
C) -3
D) -13

4. La recta L de ecuación $6y + 3x = 2$ interseca al eje de las abscisas en el punto P, como se muestra en la figura adjunta.



El valor de la abscisa del punto P es

- A) $-\frac{1}{3}$
- B) 3
- C) $\frac{2}{3}$
- D) $\frac{1}{3}$
- E) $-\frac{2}{3}$

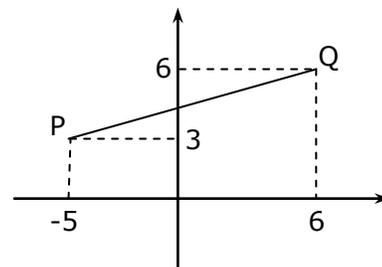
(Fuente, DEMRE 2013)

5. La ecuación de la recta que pasa por los puntos $\left(1, -\frac{1}{2}\right)$ y $\left(\frac{3}{2}, 5\right)$ es

- A) $2y + 22x + 23 = 0$
- B) $2y - 22x + 23 = 0$
- C) $2y - 22x + 21 = 0$
- D) $2y + 22x - 23 = 0$

6. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones corresponde a la recta que contiene a \overline{PQ} en la figura adjunta?

- A) $x - 9y - 48 = 0$
- B) $x - 9y + 48 = 0$
- C) $3x - 11y + 48 = 0$
- D) $11x - 3y - 46 = 0$
- E) $9x - y - 48 = 0$



(Fuente, DEMRE 2016)

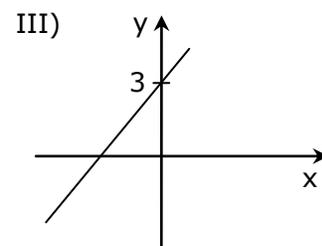
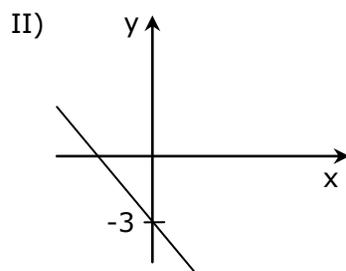
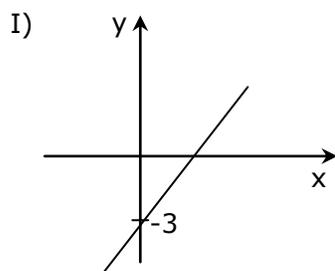
7. Si la pendiente de una recta es $\frac{1}{3}$ y su coeficiente de posición es $\frac{1}{2}$, entonces la ecuación general de la recta es

- A) $-2x + 6y + 3 = 0$
- B) $2x - 6y + 3 = 0$
- C) $2x + 6y + 3 = 0$
- D) $-6x + 2y + 3 = 0$

8. La ecuación principal de la recta que pasa por el punto $(1, -2)$ y tiene pendiente $-\frac{2}{5}$ es

- A) $y = -\frac{2}{5}x - \frac{8}{5}$
- B) $y = -\frac{2}{5}x + \frac{12}{5}$
- C) $y = -\frac{2}{5}x + \frac{1}{5}$
- D) $y = -\frac{2}{5}x - \frac{9}{5}$

9. ¿Cuál(es) de los siguientes gráficos podría(n) representar a una recta de ecuación $y = ax - 3$?



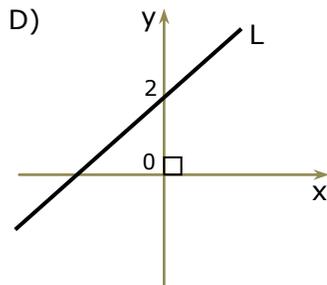
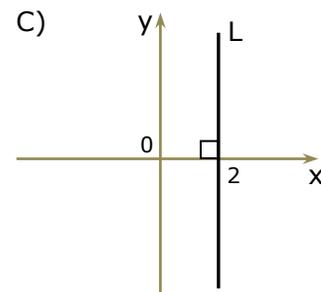
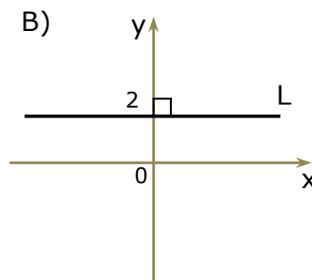
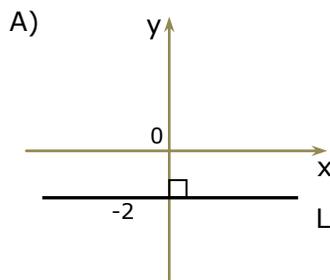
- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) Ninguno de ellos

(Fuente, DEMRE 2013)

10. ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera, con respecto a la recta de ecuación $3x - 5y - 12 = 0$?

- A) La pendiente de la recta es negativa.
- B) La recta interseca al eje de las abscisas en el punto $(4, 0)$.
- C) La recta interseca al eje de las ordenadas en el punto $(0, -12)$.
- D) La recta pasa por el punto $(3,5)$.

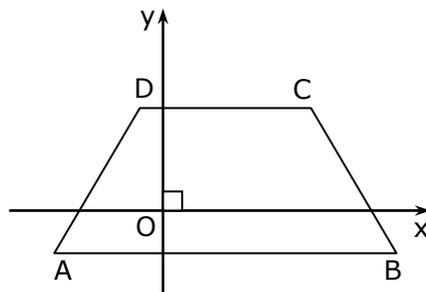
11. ¿Cuál de los siguientes gráficos corresponde a la recta de ecuación $y - 2 = 0$?



12. En cierta empresa de telefonía celular la relación entre la duración de una llamada, en minutos, y su valor está determinado por un modelo lineal. Si una llamada de 15 minutos cuesta \$ 770 y otra de 22 minutos cuesta \$ 1.120, ¿cuánto costará una llamada de 28 minutos?

- A) \$ 773
- B) \$ 779
- C) \$ 1.290
- D) \$ 1.420

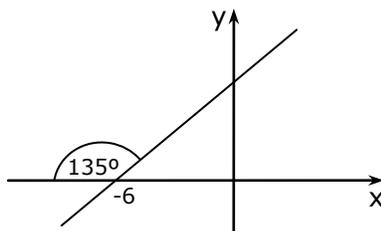
13. El gráfico de la figura adjunta, muestra un trapezio ABCD isósceles, $\overline{AB} \parallel \overline{DC} \parallel \overline{OX}$ con m_1, m_2, m_3 y m_4 las pendientes de los trazos $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CD}$ y \overline{DA} , respectivamente.



Entonces, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **siempre** verdadera?

- A) $m_2 + m_4 = 0$
- B) $m_1 > 0$
- C) El ángulo ABC mide 45°
- D) $|m_4| > |m_2|$

14. Según los datos dados en la figura adjunta, ¿cuál es la ecuación de la recta?

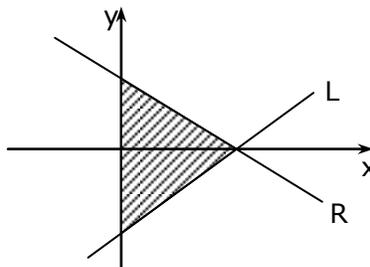


- A) $x + y + 6 = 0$
- B) $x - y + 6 = 0$
- C) $x + y - 6 = 0$
- D) $x - y - 6 = 0$

15. El punto Q de abscisa -3 está en la recta cuya pendiente es 2 y pasa por el punto (-3, -4). Entonces, la ordenada de Q es

- A) -6,5
- B) -4
- C) 5
- D) 16

16. En la figura adjunta, las rectas **L** y **R** están dadas por las ecuaciones $5x - 6y = 30$ y por $2x + 3y = 12$, respectivamente.



Entonces, el área del triángulo achurado en unidades cuadradas es

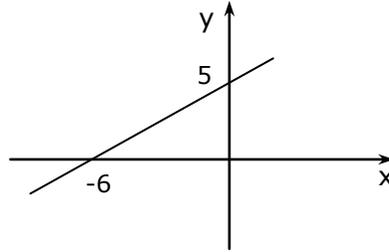
- A) $15 u^2$
- B) $24 u^2$
- C) $27 u^2$
- D) $54 u^2$

17. La intersección de las diagonales del cuadrado formado por los vértices que están en los puntos (4, 5), (-3, 5), (-3, -2) y (4, -2) es el punto de coordenadas

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

18. ¿Cuál es la ecuación de la recta que representa el gráfico de la figura adjunta?

- A) $6x - 5y = 15$
- B) $6x - 5y = 30$
- C) $5x - 6y = 15$
- D) $5x - 6y = -30$



19. ¿Qué valor debe tener k para que las rectas $2x + ky = 0$ y $3x - 5y = 6$ sean perpendiculares?

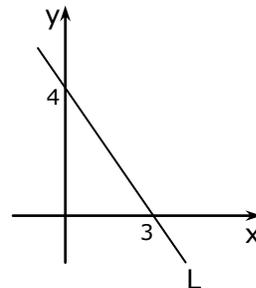
- A) $-\frac{10}{3}$
- B) $-\frac{6}{5}$
- C) $\frac{6}{5}$
- D) $\frac{5}{4}$

20. ¿Cuál es la ecuación de la recta que pasa por el punto $(4, -1)$ y es paralela a la recta $2y - x + 8 = 0$?

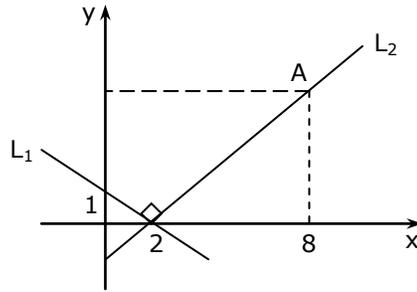
- A) $x - 2y - 2 = 0$
- B) $2x + y - 7 = 0$
- C) $x - 2y + 6 = 0$
- D) $x - 2y - 6 = 0$

21. ¿Cuál la ecuación de la recta L representada en la figura adjunta?

- A) $4x + 3y = 12$
- B) $4x - 3y = 12$
- C) $3x + 4y = 12$
- D) $3x - 4y = 12$



22. En la figura adjunta, las rectas L_1 y L_2 son perpendiculares en $(2, 0)$.

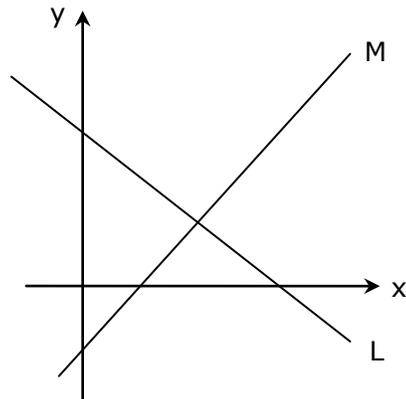


¿Cuáles son las coordenadas del punto A?

- A) $(8, 4)$
B) $\left(8, \frac{16}{3}\right)$
C) $(8, 6)$
D) $(8, 12)$
23. De las rectas $y_1 = (a + 1)x - a$ e $y_2 = (b + 2)x - b$, ¿Cuál de los siguientes argumentos es válido?
- A) y_1 e y_2 son paralelas, si se cumple que $\frac{a + 1}{a} = \frac{b + 2}{b}$.
B) Para ningún valor a o b las rectas son paralelas.
C) Las rectas y_1 e y_2 son paralelas para $a = 2$ y $b = 1$, porque quedan con igual pendiente.
D) Las rectas y_1 e y_2 son paralelas para $a = b$, porque quedan con igual coeficiente de posición.
24. Dada la ecuación general $3x + 2y - 18 = 0$ de una recta, ¿con cuál de las siguientes ecuaciones se pueden determinar los puntos de intersección de dicha recta con los ejes x e y?

- A) $\frac{x}{6} - \frac{y}{9} = 1$
B) $\frac{x}{6} + \frac{y}{9} = 1$
C) $\frac{x}{9} - \frac{y}{6} = 1$
D) $\frac{x}{9} + \frac{y}{6} = 1$

25. En la figura adjunta, se muestran las rectas L: $3x + 2y = 14$ y M: $x - 3y = 1$.



La ecuación de la recta que pasa por el origen y por el punto de intersección de las rectas L y M es

- A) $x - 4y = 0$
- B) $x - 3y = 0$
- C) $x - 5y = 0$
- D) $x + 4y = 0$

RESPUESTAS

1.	A	6.	C	11.	B	16.	C	21.	A
2.	A	7.	B	12.	D	17.	B	22.	D
3.	D	8.	A	13.	A	18.	D	23.	C
4.	C	9.	D	14.	B	19.	C	24.	B
5.	B	10.	B	15.	B	20.	D	25.	A