

MAT



ticclass

PRUEBA DE TRANSICIÓN

Sistemas de ecuaciones de primer grado

Verónica Saldaña Caro
Nicolás Melgarejo Sabelle

MAT001 ACTUALIZACIÓN: June 10, 2020

1 Ejercicios PSU

1. Un grupo de amigos salen a almorzar a un restaurante y desean repartir la cuenta en partes iguales. Si cada uno pone \$5.500 faltan \$3.500 para pagar la cuenta y si cada uno pone \$6.500 sobran \$500. ¿Cuál es el valor de la cuenta? (DEMRE 2005)

- A) \$20.000
- B) \$22.000
- C) \$25.500
- D) \$26.000
- E) \$29.500

2. En el sistema,
$$\begin{cases} 3x - my = 9 \\ nx + 4y = -11 \end{cases}$$
 ¿qué valores deben tener m y n para que la solución del sistema sea el par $(1, -3)$? (DEMRE 2005)

- A) $m = -2$ y $n = 1$
- B) $m = -2$ y $n = -1$
- C) $m = 2$ y $n = 1$
- D) $m = 4$ y $n = -23$
- E) Ninguno de los valores anteriores

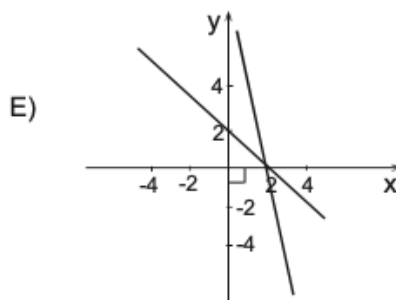
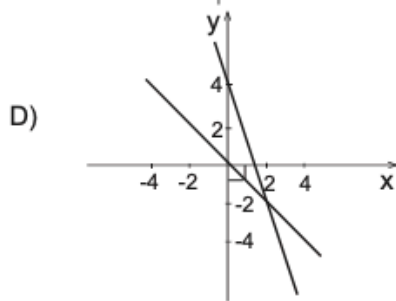
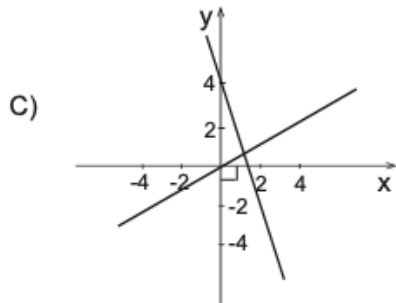
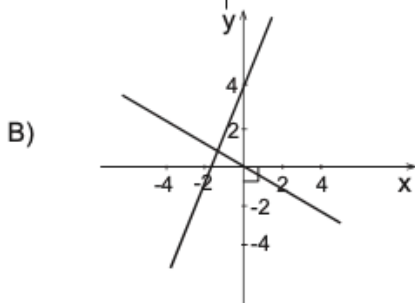
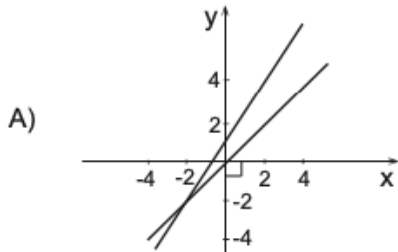
3. Se puede conocer la edad de Paz si: (DEMRE 2005)

- (1) La suma de las edades de su mamá y su hermana menor es 36 años.
- (2) La diferencia de edad entre Paz y su hermana menor es de 5 años.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

4. ¿Cuál de las siguientes figuras representa la gráfica de las rectas $3x + y = 4$ y $x + y = 0$?

(DEMRE 2005)



5. La ecuación $(2 - k)x + 3y - 4 = 0$ representa una recta perpendicular a la recta cuya ecuación es $-6x + y - 9 = 0$. ¿Cuál es el valor de k ?

(DEMRE 2005)

- A) 20
- B) $\frac{3}{2}$
- C) 8
- D) $\frac{7}{2}$
- E) $\frac{13}{6}$

6. Si $\left. \begin{array}{l} a + b = 6 \\ \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{2}{3} \end{array} \right\}$, entonces $a \cdot b =$

(DEMRE 2006)

- A) 3
- B) 9
- C) $\frac{1}{3}$
- D) $\frac{2}{3}$
- E) 1

7. María (M) tiene dos años menos que el 25% de la edad de Juan (J). Si hace dos años Juan tenía 10 años, ¿en cuál de las siguientes opciones se plantean correctamente las ecuaciones que permiten calcular las edades de María y Juan?

(DEMRE 2006)

- A) $M - 2 = \frac{J}{4}$ y $J + 2 = 10$
- B) $M - 2 = \frac{J}{4}$ y $J - 2 = 10$
- C) $M + 2 = \frac{J}{4}$ y $J - 2 = 10$
- D) $M - 2 = \frac{J}{4}$ y $J = 10$
- E) $M + 2 = \frac{J}{4}$ y $J + 2 = 10$

8. ¿Para qué valores de k el sistema
$$\begin{cases} 5x - ky = 2 \\ 3x + 2y = 3 \end{cases}$$
 no tiene solución? (DEMRE 2006)

- A) 2
- B) -2
- C) $-\frac{10}{3}$
- D) $-\frac{4}{3}$
- E) $-\frac{3}{2}$

9. La señora Pilar acostumbra a comprar todas las semanas 3 kilogramos de plátanos y 2 kilogramos de manzanas. Cierta semana gastó \$1.850. Como en la semana siguiente los plátanos habían subido \$50 por kilogramo y las manzanas habían bajado \$30 por kilogramo, cambió su costumbre y compró 2 kilogramos de plátanos y 3 kilogramos de manzanas y gastó \$1.910. ¿Cuánto costaba el kilogramo de manzanas esa cierta semana? (DEMRE 2007)

- A) \$450
- B) \$350
- C) \$400
- D) \$346
- E) \$292

10. Cecilia tiene dos hijos. Ella es 25 años mayor que su hijo menor. Se puede determinar la edad de **Cecilia** si: (DEMRE 2007)

- (1) Entre sus dos hijos suman la edad de ella.
- (2) La diferencia de edad de sus hijos es de 5 años.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

11. En la expresión $3a - 2b = 8$ se puede determinar el valor de a si:

(DEMRE 2007)

- (1) b es la mitad de a .
- (2) $b + 2 = a$

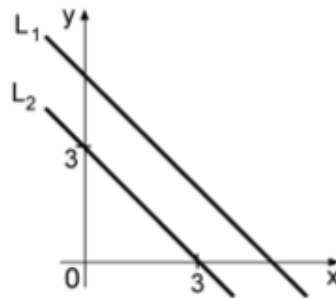
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

12. En la figura, la ecuación de L_1 es $y + x = 5$, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

(DEMRE 2008)

- I) $L_1 \parallel L_2$
- II) La ecuación de L_2 es $y = -x + 3$
- III) Ambas rectas tienen igual inclinación respecto del eje x

- A) Solo I
- B) Solo I y II
- C) Solo I y III
- D) Solo II y III
- E) I, II y III



13. La intersección de las rectas $y = 5 - x$ e $y = x - 1$ es el punto

(DEMRE 2008)

- A) (2, 3)
- B) (2, 1)
- C) (3, -2)
- D) (0, 2)
- E) (3, 2)

14. Si x e y satisfacen las ecuaciones $x + y = 8$ y $x - y = 2$, entonces $x \cdot y$ es igual a (DEMRE 2009)

- A) 16
- B) 15
- C) 0
- D) -20
- E) ninguno de los valores anteriores.

15. Se pueden calcular las edades de Juanita y de su madre si se sabe que: (DEMRE 2009)

- (1) Actualmente la suma de sus edades es 44 años.
- (2) Dentro de 11 años, la edad de Juanita será la mitad de la edad de su madre.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

16. Sea $n = 7$, se puede saber cuántas unidades es x mayor que y si: (DEMRE 2009)

- (1) $x = n + y$
- (2) $\frac{x}{n} = y - 5$

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

17. Dado el sistema $\begin{cases} x + y = 7a + 3b \\ x - y = 7a - 3b \end{cases}$, el valor de y es (DEMRE 2010)

- A) 0
- B) $3b$
- C) $6b$
- D) $7a$
- E) $14a$

18. María tiene el triple de fichas que Bernarda, y Bernarda tiene la tercera parte de las fichas de Carlos. Se puede determinar el número de fichas que tiene Carlos si: (DEMRE 2010)

- (1) Los tres tienen en total 280 fichas.
 (2) María y Carlos tienen la misma cantidad de fichas.

- A) (1) por sí sola
 B) (2) por sí sola
 C) Ambas juntas, (1) y (2)
 D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
 E) Se requiere información adicional

19. Sea $a : b = 2 : 3$. Se pueden determinar los valores numéricos de a y b si: (DEMRE 2010)

- (1) $2b : c = 6 : 5$ y $c = 15$
 (2) $a + b = 15$

- A) (1) por sí sola
 B) (2) por sí sola
 C) Ambas juntas, (1) y (2)
 D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
 E) Se requiere información adicional

20. Dado el sistema $\begin{cases} 3x + 2y = 17 \\ 3x - 2y = 1 \end{cases}$, el valor de $\frac{x-y}{y}$ es igual a (DEMRE 2011)

- A) $-\frac{1}{4}$
 B) $-\frac{10}{13}$
 C) 3
 D) $-\frac{8}{5}$
 E) $\frac{1}{4}$

21. Se tienen naranjas, tomates y papas que en conjunto pesan 3 kg. Se puede determinar el peso de las papas si se sabe que:

(DEMRE 2011)

- (1) Las naranjas y las papas, juntas pesan 2 kg.
- (2) Los tomates y las papas, en conjunto pesan 1,750 kg.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

22. Un padre le dice a su hijo: “El dinero que tú tienes es el 20% del dinero que tengo yo”. Se puede determinar el dinero que tiene cada uno de ellos si se sabe que:

(DEMRE 2011)

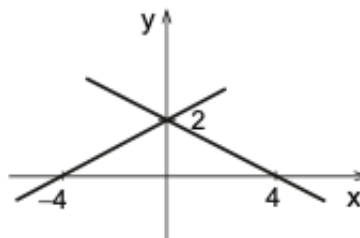
- (1) Entre ambos tienen \$36.000.
- (2) El padre tiene \$24.000 más que el hijo.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

23. ¿Cuál de los siguientes pares de ecuaciones se representan en el gráfico de la figura?

(DEMRE 2012)

- A) $2y + x = 4$; $2y - x = 4$
- B) $2y - x = 2$; $2y + x = 2$
- C) $-2y - x = 2$; $-2y + x = 2$
- D) $2y + x = 4$; $-2y + x = 4$
- E) $y + 2x = 8$; $y - 2x = 8$



24. En el sistema de ecuaciones
$$\begin{cases} x+y = 1 \\ x+ay = b \end{cases}$$
, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)? (DEMRE 2012)

- I) Si $a = b = 1$, entonces el sistema no tiene solución.
 - II) Si $a = -1$ y $b = 1$, entonces el sistema posee infinitas soluciones.
 - III) Si $a = 1$ y $b = -1$, entonces el sistema posee una única solución.
- A) Solo III
 - B) Solo I y II
 - C) Solo I y III
 - D) I, II y III
 - E) Ninguna de ellas.

25. En el sistema
$$\begin{cases} 3x-my = 9 \\ nx+4y = 11 \end{cases}$$
, ¿qué valor debe tener m y n , respectivamente, para que la solución del sistema sea $x = -1$ e $y = 3$? (DEMRE 2013)

- A) -4 y 1
- B) 4 y 1
- C) 4 y -1
- D) -4 y -1
- E) -2 y -23

26. Dos kilogramos de manzanas más un kilogramo de peras cuestan \$1.000. Se puede determinar el precio de un kilogramo de manzanas, si se conoce: (DEMRE 2013)

- (1) La razón entre el precio de un kilogramo de manzanas y un kilogramo de peras.
 - (2) El precio de una manzana.
- A) (1) por sí sola
 - B) (2) por sí sola
 - C) Ambas juntas, (1) y (2)
 - D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
 - E) Se requiere información adicional

27. Si la diferencia de dos números es 45 y están en la razón 3 : 2, entonces el menor de ellos es

(DEMRE 2014)

- A) 90
- B) 60
- C) 75
- D) 30
- E) 135

28. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s), con respecto a

$$\begin{array}{l} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{array} \quad ?$$

(DEMRE 2014)

I) $(x + y)(x - y) = 3$

II) $2x = 4$

III) $2y = 2$

- A) Solo I
- B) Solo I y II
- C) Solo I y III
- D) Solo II y III
- E) I, II y III

29. Se tienen \$16.000 en monedas de \$500 y de \$50. Si el total de monedas es 50, entonces la cantidad de monedas de \$500 es

(DEMRE 2015)

- A) 32
- B) 30
- C) 27
- D) 20
- E) 18

30. ¿Cuál de los siguientes sistemas está compuesto por dos ecuaciones lineales?

(DEMRE 2015)

A)
$$\begin{cases} 2xy + 3y = 7 \\ x - y = 0 \end{cases}$$

B)
$$\begin{cases} x + y = 1 \\ 4x^2 - y^2 = 0 \end{cases}$$

C)
$$\begin{cases} 3x + 2y = 0 \\ 3x + 2y = 2 \end{cases}$$

D)
$$\begin{cases} \frac{x}{y} = 2 + y \\ x - y = 7 \end{cases}$$

E)
$$\begin{cases} x - 4y = 2 \\ (x - 2)(5 + 6y) = 0 \end{cases}$$

31. Un vehículo ha recorrido pq kilómetros, donde p es el dígito de las decenas y q el dígito de las unidades. La suma de los dígitos que componen dicho número es ocho. Dieciocho kilómetros más adelante ha recorrido qp kilómetros, donde q es el dígito de las decenas y p el dígito de las unidades. ¿Cuál de los siguientes sistemas permite determinar los kilómetros recorridos?

(DEMRE 2015)

A)
$$\begin{cases} p + q = 8 \\ p + q = 10q + p - 18 \end{cases}$$

B)
$$\begin{cases} p + q = 8 \\ 10q + p = 10p + q + 18 \end{cases}$$

C)
$$\begin{cases} p + q = 8 \\ p + q - 18 = 10p + q \end{cases}$$

D)
$$\begin{cases} p + q = 8 \\ 10q + p + 18 = 10p + q \end{cases}$$

E)
$$\begin{cases} p + q = 8 \\ p + q + 18 = 10p + q \end{cases}$$

32. Si la ecuación de la recta L_1 es $y = -3x + 3$, la recta L_2 interseca al eje y en el punto $(0, 6)$ y $L_1 \parallel L_2$, entonces L_2 interseca al eje x en el punto

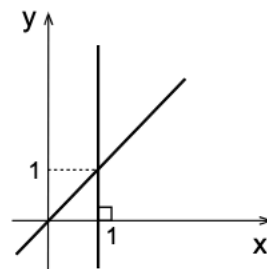
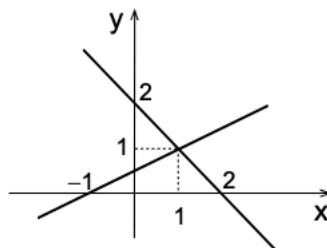
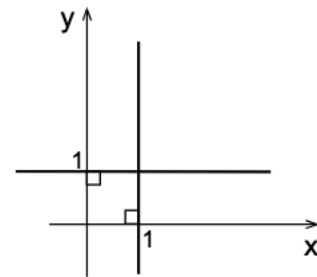
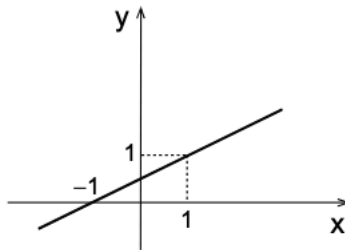
(DEMRE 2015)

- A) $(-18, 0)$
- B) $(2, 0)$
- C) $(0, 6)$
- D) $(1, 0)$
- E) $(-2, 0)$

33. En la figura se muestra la representación gráfica de cuatro sistemas de ecuaciones. ¿Cuál de los siguientes sistemas **NO** ha sido representado en la figura?

(DEMRE 2015)

- A) $x = 1$; $y = x$
- B) $x = 1$; $y = 1$
- C) $y = -x + 2$; $y = \frac{x}{2} + \frac{1}{2}$
- D) $2y - x = 1$; $y = x$
- E) $y = \frac{x}{2} + \frac{1}{2}$; $2y - x = 1$



34. Sean L y M dos rectas en el plano cartesiano tales que M tiene pendiente 1 y pasa por el origen, L es una recta que tiene pendiente 0 y es distinta al eje x. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)? (DEMRE 2015)

- I) L es paralela al eje x.
- II) L puede intersectar a M en el tercer cuadrante.
- III) Si L pasa por el punto (0, 4), entonces ambas rectas se intersectan en el punto (4, 4).

- A) Solo I
- B) Solo III
- C) Solo I y II
- D) Solo I y III
- E) I, II y III

35. Juan ahorró dinero juntando en total 65 monedas entre monedas de \$100 y de \$500. Si en total ahorró \$7.300, ¿cuál de los siguientes sistemas permite encontrar la cantidad (y) de monedas de \$500 que ahorró, sabiendo que x es la cantidad de monedas de \$100? (DEMRE 2016)

A)
$$\begin{cases} 500x + 100y = 65 \\ x + y = 7.300 \end{cases}$$

B)
$$\begin{cases} x + y = 65 \\ 100x + 500y = 7.300 \end{cases}$$

C)
$$\begin{cases} x + y = 65 \\ x + y = 7.300 \end{cases}$$

D)
$$\begin{cases} xy = 65 \\ x + y = 7.300 \end{cases}$$

E)
$$\begin{cases} x + y = 65 \\ xy = 7.300 \end{cases}$$

Resolución

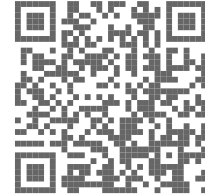


36. Alberto entra a una librería con el objetivo de gastar exactamente \$100.000 en comprar 70 lápices. En la librería tienen solo dos tipos de lápices, uno vale \$1.500 y el otro vale \$1.200. ¿Cuántos lápices de cada tipo debe comprar en la librería, para cumplir su objetivo?

(DEMRE 2016)

- A) 53 y 17
- B) 54 y 16
- C) 53 y 16
- D) Otras cantidades.
- E) Alberto no puede cumplir su objetivo.

Resolución



37. El par de números $x = \frac{3}{2}$ e $y = -\frac{3}{2}$ es solución del sistema $\begin{cases} ax - y = 6 \\ x - by = 6 \end{cases}$. El valor de $(a + b)$ es

(DEMRE 2016)

- A) 3
- B) 0
- C) 6
- D) 2
- E) 10

Resolución



38. Si (a, b) son las coordenadas del punto de intersección de las rectas $L : x - y - 5 = 0$ y $L' : 2x - y - 3 = 0$, entonces $(a + b)$ es igual a

(DEMRE 2016)

- A) -21
- B) -9
- C) -5
- D) 9
- E) 21

Resolución



39. En un cajón solo hay fichas blancas y rojas. De estas, m son blancas y $4n$ son rojas. Si se saca la mitad de las fichas blancas, entonces el cajón queda con un total de 110 fichas. En cambio, si se agrega un 75% del total de fichas blancas y se quitan 10 fichas rojas, entonces el cajón queda con un total de 175 fichas. ¿Cuál es el total de fichas que había inicialmente en el cajón?

(DEMRE 2017)

- A) 80
- B) 101
- C) 73
- D) 140
- E) Ninguno de los valores anteriores.

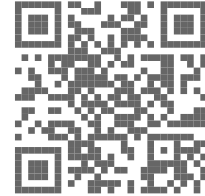
Resolución



40. Dado el sistema
$$\begin{cases} mx + ny = 9 \\ 3mx - ny = 7 \end{cases}$$
, en x e y , con m y n distintos de 0 y distintos entre sí, ¿cuál de las siguientes expresiones representa a $(mn(x + y))$? (DEMRE 2017)

- A) $5m + 4n$
- B) $m + 8n$
- C) $4m + 5n$
- D) $10m - n$
- E) $13m + 4n$

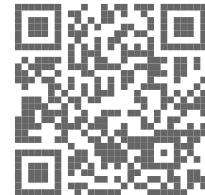
Resolución



41. Sea la recta L_1 de ecuación $y = m_1x + p$ y la recta L_2 de ecuación $y = m_2x + q$. Si m_1 y p son números reales positivos, ¿con cuál de las siguientes condiciones la solución del sistema formado por L_1 y L_2 **siempre** pertenece al primer cuadrante? (DEMRE 2017)

- A) $m_2 > 0$ y $q > p$
- B) $m_2 > 0$ y $p > q$
- C) $m_2 = 0$ y $q < p$
- D) $m_2 < m_1$ y $q < 0$
- E) $m_2 < 0$ y $q > p$

Resolución



42. El precio de un artículo es $\$M$, el cual es cancelado con 16 monedas de dos tipos, x de un tipo e y del otro tipo, cuyos valores son de $\$p$ y $\$q$, respectivamente. ¿Cuál de los siguientes sistemas, al resolverlo, da como solución **siempre** la cantidad de monedas de cada valor utilizadas para cancelar el artículo? (DEMRE 2018)

A)
$$\begin{cases} (p + q) \cdot (x + y) = M \\ x + y = 16 \end{cases}$$

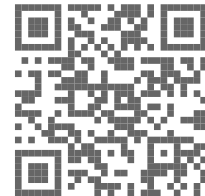
B)
$$\begin{cases} px + qy = M \\ (p + q) \cdot (x + y) = 16 \end{cases}$$

C)
$$\begin{cases} xp + yq = M \\ x + y = 16 \end{cases}$$

D)
$$\begin{cases} x + y = M \\ xp + yq = 16 \end{cases}$$

E)
$$\begin{cases} p + q = M(x + y) \\ xp + yq = 16 \end{cases}$$

Resolución

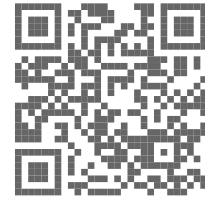


43. Jorge retira del banco \$6.540.000 en billetes de \$5.000 y de \$20.000. Si le entregaron en total 450 billetes, ¿cuántos billetes de \$20.000 recibió?

(DEMRE 2018)

- A) 170
- B) 164
- C) 280
- D) 225
- E) 286

Resolución

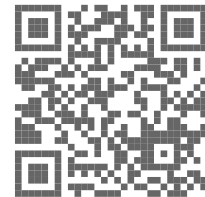


44. Sean $L_1 : px + 2y = 1$ y $L_2 : 2x + py = -2$ dos rectas del plano cartesiano, con p un número real distinto de cero. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **siempre** verdadera(s)?

(DEMRE 2018)

- I) Si $p \geq 2$, entonces L_1 y L_2 se intersectan en un único punto.
 - II) Si $p = -2$, entonces L_1 y L_2 se intersectan en infinitos puntos.
 - III) Si $p \in]-2, 0[\cup]0, 2[$, entonces L_1 y L_2 son paralelas.
- A) Solo I
 - B) Solo III
 - C) Solo I y III
 - D) I, II y III
 - E) Ninguna de ellas.

Resolución



45. Dos variables x y z dependen entre sí según la ecuación $z = ax + c$. La tabla adjunta muestra algunos de los valores de x y de z . ¿Cuáles son los valores de a y c , respectivamente?

(DEMRE 2019)

- A) 5 y $\frac{3}{2}$
- B) $\frac{21}{2}$ y $-\frac{13}{2}$
- C) $-\frac{2}{5}$ y $\frac{22}{5}$
- D) $\frac{5}{2}$ y $\frac{3}{2}$
- E) $\frac{2}{5}$ y $-\frac{3}{5}$

x	z
1	4
2	6,5

Resolución



46. ¿Cuál de los siguientes sistemas tiene una única solución?

A)
$$\begin{cases} 4x - 3y + 2 = 0 \\ x - \frac{3}{4}y = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

B)
$$\begin{cases} 7x - y = 7 \\ y - 7x = 32 \end{cases}$$

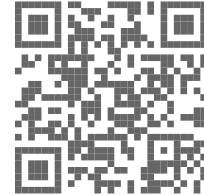
C)
$$\begin{cases} x = 8 \\ y - x = 0 \end{cases}$$

D)
$$\begin{cases} 2x - y = 6 \\ -4x + 2y + 12 = 0 \end{cases}$$

E)
$$\begin{cases} x - y = 10 \\ \frac{1}{5}x - \frac{1}{5}y = 2 \end{cases}$$

(DEMRE 2019)

Resolución



47. ¿Qué valor debe tener K en la ecuación $5x + 2y = Ky - 6$, en x e y , para que sea ecuación de una recta perpendicular a la recta de ecuación $x + 5y - 2 = 0$?

(DEMRE 2019)

Resolución

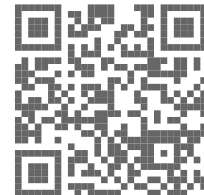
A) -23

B) 27

C) $\frac{1}{3}$

D) 3

E) -3



48. ¿Para qué valores reales de q las rectas de ecuaciones $L_1 : 5x - 8y = 26$ y $L_2 : qx + 2y = 12$ son paralelas no coincidentes?

(DEMRE 2019)

Resolución

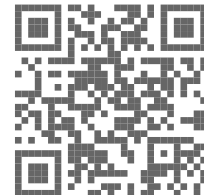
A) Solo para $q = -\frac{5}{4}$

B) Para cualquier valor de q distinto de $-\frac{5}{4}$

C) Solo para $q = -5$

D) Para cualquier valor de q distinto de 5

E) Para cualquier valor de q distinto de $\frac{74}{9}$



49. Dos rectas del plano se intersectan en un único punto. Se puede determinar que el

sistema de ecuaciones
$$\begin{cases} 2x + ay = c \\ bx - 3y = d \end{cases}$$
 en las variables x e y , representa esta situación, si se sabe que:

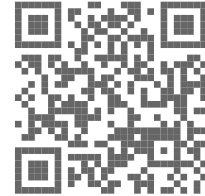
(DEMRE 2019)

(1) $a \neq b$

(2) $c \neq d$

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

Resolución



50. El día lunes un artesano vendió 15 aros y 10 collares, obteniendo \$90.000 de recaudación entre ellos. El martes el artesano vendió 6 aros y 8 collares, recaudando entre ellos \$60.000. Si el artesano no cambió los precios de los aros y collares de un día a otro, ¿a qué valor está vendiendo cada collar?

(DEMRE 2020)

- A) \$2.000
- B) \$6.000
- C) \$2.400
- D) \$8.000
- E) \$15.000

51. En el sistema de ecuaciones en x e y ,
$$\left. \begin{array}{l} px + qy = p \\ qx + py = q \end{array} \right\}$$
 con p y q números enteros positivos, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

(DEMRE 2020)

- I) Si $p = q$, entonces el sistema tiene infinitas soluciones.
- II) Si $p \neq q$, entonces el sistema tiene solución única.
- III) El sistema siempre tiene una única solución.

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

52. Se puede determinar la medida de los lados de un rectángulo cuyo perímetro es 60 cm, si se sabe que:

(DEMRE 2020)

- (1) la medida del lado menor es un tercio de la medida del lado mayor.
- (2) el doble, de la medida del lado menor aumentada en 2,5 cm, es igual a la medida del lado mayor, disminuida en 2,5 cm.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

53. ¿Para cuál(es) valor(es) de p las rectas de ecuación $\frac{x-1}{p} = \frac{2-y}{p}$ y $\frac{x-1}{1-p} = \frac{y-2}{2}$ son perpendiculares?

(DEMRE 2020)

- A) Solo para el 3
- B) Solo para el 1
- C) Solo para el -1
- D) Solo para el -3
- E) Para el 0 y el -1

54. Considere las rectas L_1 y L_2 de ecuaciones $L_1 : y = ax + b$ y $L_2 : y = cx + d$. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

(DEMRE 2020)

- I) Si $a = c$ y $b \neq d$, entonces L_1 y L_2 son paralelas no coincidentes.
- II) Si $ac = -1$ y $b > d$, entonces las rectas se intersectan en el primer cuadrante.
- III) Si $b = d$ y $c \neq a$, entonces L_1 y L_2 se intersectan en el punto $(0, b)$.
- A) Solo I
- B) Solo III
- C) Solo I y II
- D) Solo I y III
- E) I, II y III

2 Claves

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	E	D	B	B	C	C	C	C	D	E	E	B	C	A	B	A	D	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	A	E	A	A	A	E	B	C	B	B	D	E	B	E	C	B	D	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
E	C	E	E	D	C	D	A	E	B	D	D	C	D						