

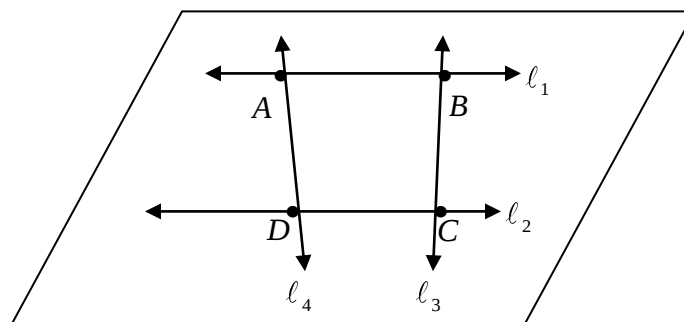
SELECCIÓN

- 1) Considere las siguientes proposiciones de acuerdo con los datos de la figura:

- I. A, B y C son puntos colineales.
II. B y D son puntos coplanares.

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
b) Ninguna
c) Solo la I
d) Solo la II



- 2) Considere las siguientes proposiciones de acuerdo con los datos de la figura:

- I. ℓ_3 y ℓ_4 son rectas paralelas.
II. ℓ_2 y ℓ_3 son rectas perpendiculares.

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

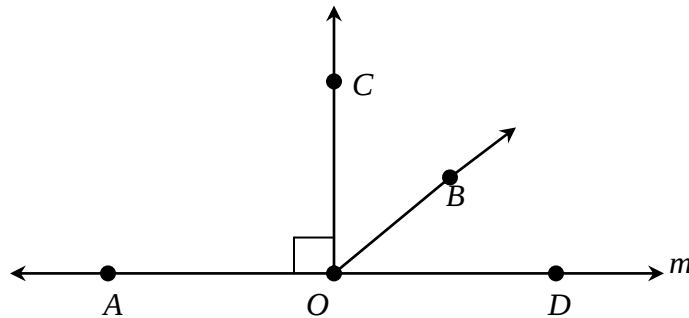
- a) Ambas
b) Ninguna
c) Solo la I
d) Solo la II

3) Si el $\angle DEF$ y el $\angle MNP$ son ángulos suplementarios y la $m\angle DEF = 46^\circ$, entonces la $m\angle MNP$ es

- a) 44°
- b) 46°
- c) 92°
- d) 134°

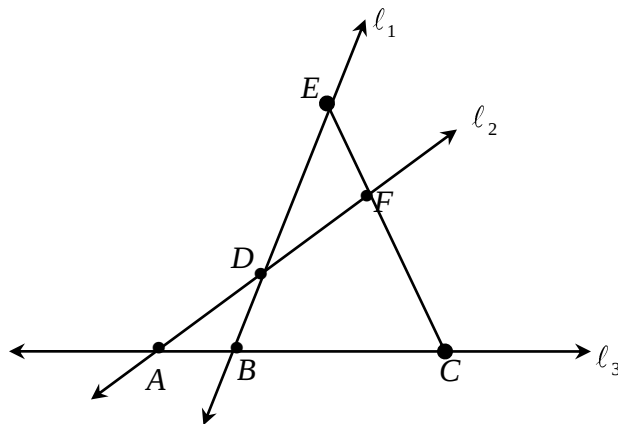
4) De acuerdo con los datos de la figura, si $m\angle COB = m\angle BOD$, entonces la $m\angle AOB$ es

- a) 45°
- b) 90°
- c) 135°
- d) 180°



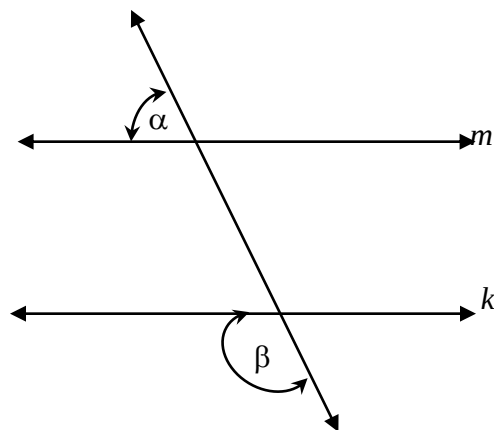
5) De acuerdo con los datos de la figura, dos ángulos opuestos por el vértice son

- a) $\angle DAB$ y $\angle EBC$
- b) $\angle DAB$ y $\angle EDF$
- c) $\angle DBC$ y $\angle EDF$
- d) $\angle EDF$ y $\angle ADB$



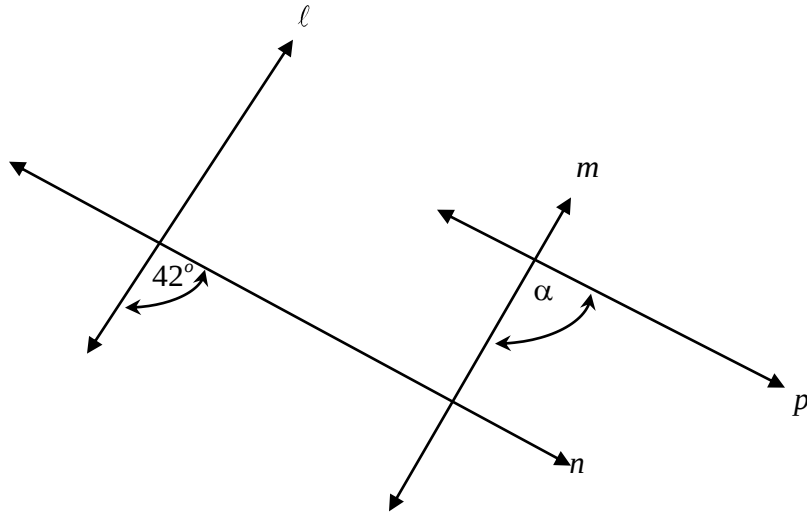
6) De acuerdo con los datos de la figura, si $m \parallel k$ y w es una recta transversal, entonces ¿cómo se clasifican los ángulos α y β ?

- a) Alternos externos
- b) Correspondientes
- c) Conjugados internos
- d) Conjugados externos



- 7) De acuerdo con los datos de la figura, si $\ell \parallel m$ y $n \parallel p$, entonces el valor de α es

- a) 38°
- b) 42°
- c) 48°
- d) 138°

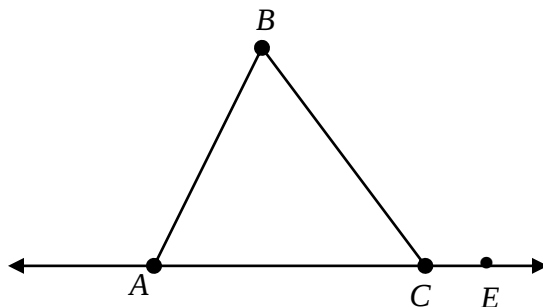


- 8) Si las longitudes de dos lados de un triángulo son 3 y 12, entonces una posible longitud del tercer lado es

- a) 10
- b) 15
- c) 18
- d) 20

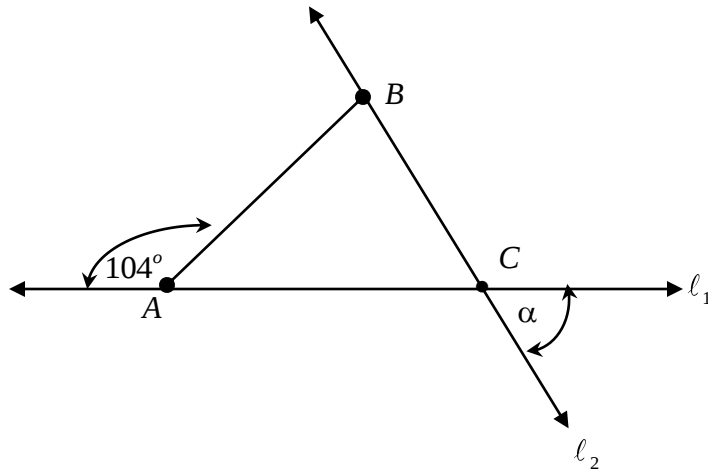
- 9) De acuerdo con los datos de la figura, si la $m\angle ABC = 65^\circ$ y la $m\angle ECB = 125^\circ$ entonces la $m\angle EAB$ es

- a) 55°
- b) 60°
- c) 125°
- d) 120°



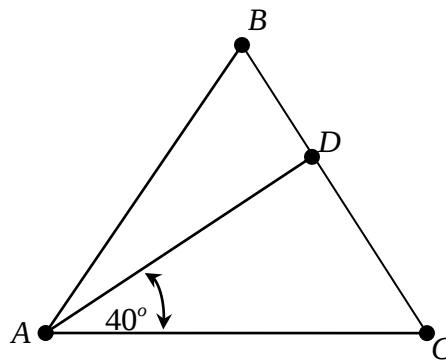
10) De acuerdo con los datos de la figura, si $\overline{AB} \cong \overline{AC}$, entonces la medida del $\sphericalangle \alpha$ es

- a) 38°
- b) 52°
- c) 76°
- d) 128°

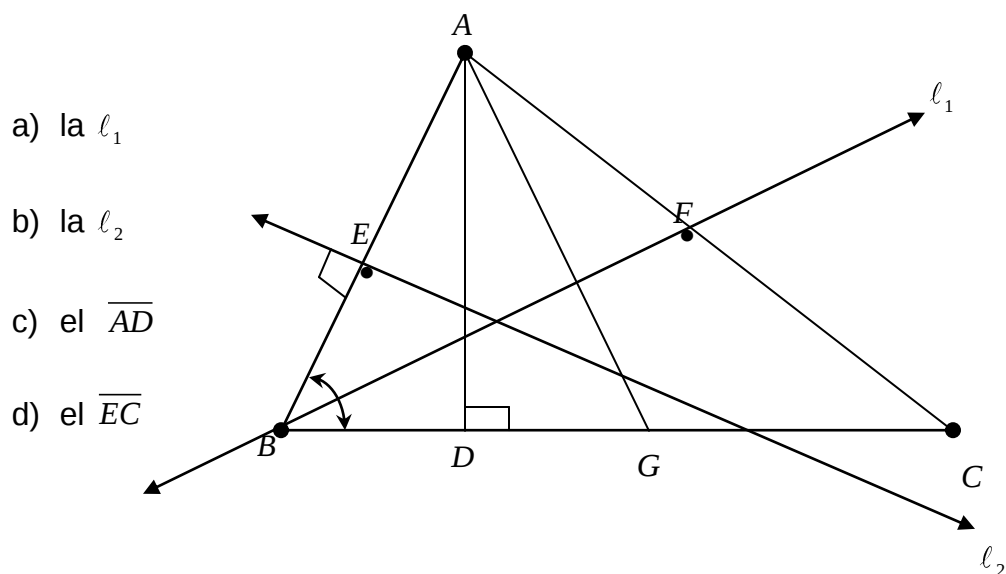


11) De acuerdo con los datos de la figura, si $\triangle ABC$ es equilátero, entonces la medida del $\sphericalangle ADC$ es

- a) 20°
- b) 40°
- c) 60°
- d) 80°



- 12) De acuerdo con los datos de la figura, si $\overline{AE} \cong \overline{EB}$ y $\overline{BG} \cong \overline{GC}$, entonces una mediatriz del $\triangle ABC$ es



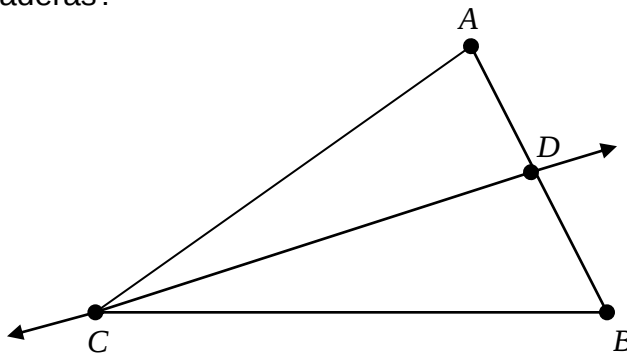
- 13) Considere las siguientes proposiciones referidas al triángulo escaleno ABC, en el que $\overline{CD}$ es la bisectriz del $\angle ACB$:

I. $\overline{AD} \cong \overline{DB}$

II. $m\angle ACD = m\angle DCB$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II



- 14) Considere las siguientes proposiciones:

I. Todos los cuadriláteros son paralelogramos.

II. La suma de los ángulos internos de un cuadrilátero es 180°

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II

15) Considere las siguientes proposiciones:

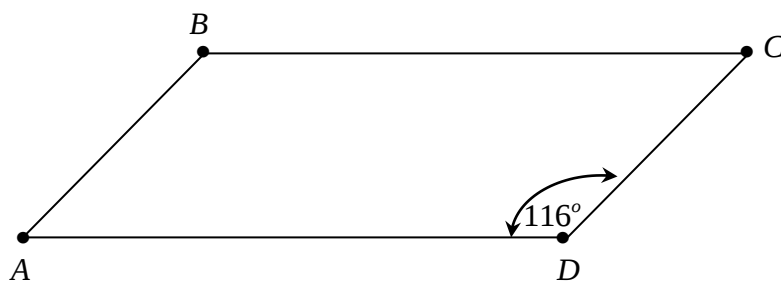
- | |
|--|
| I. Los lados opuestos son congruentes. |
| II. Los ángulos internos son rectos. |

¿Cuáles de ellas corresponden a características de todo cuadrilátero?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II

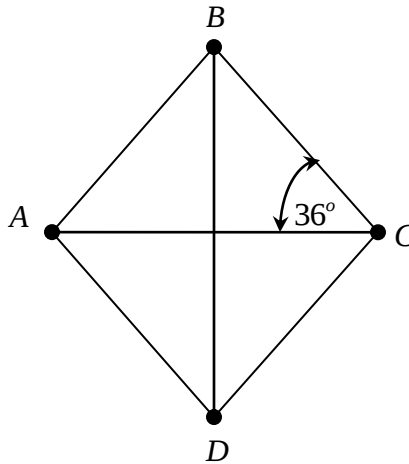
16) De acuerdo con los datos de la figura, si el $\square ABCD$ es un paralelogramo, entonces la $m\angle DAB$ es

- a) 58°
- b) 64°
- c) 116°
- d) 128°



- 17) De acuerdo con los datos de la figura, si el $\square ABCD$ es un rombo, entonces la $m\angle ABD$ es

- a) 36°
- b) 54°
- c) 72°
- d) 108°



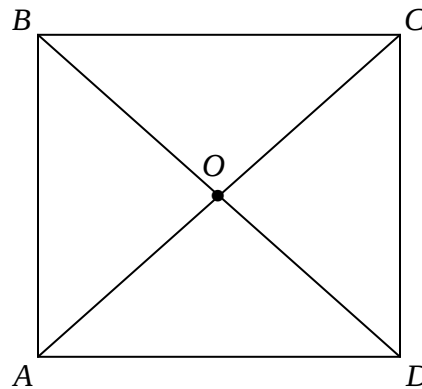
- 18) De acuerdo con los datos del cuadrado ABCD, considere las siguientes proposiciones:

I. $m\angle AOB + m\angle COD = 180^\circ$

II. $\angle OMB \cong \angle OAD$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II



19) Si en un trapecio la medida de la base mayor es 28, la medida de la base menor es 13 y la medida de la altura es 6, entonces la medida de la paralela media de ese trapecio es

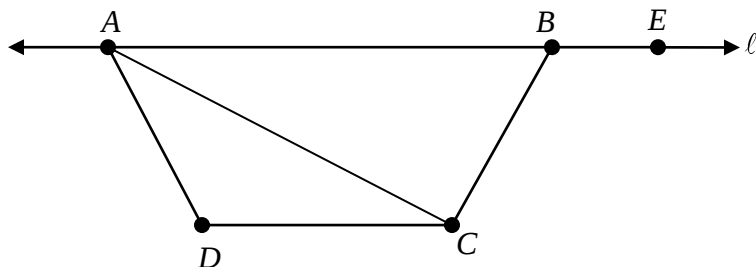
- a) 6
- b) 9
- c) 17
- d) 20

20) Considere las siguientes proposiciones de acuerdo con los datos de la figura, en la que $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \cong \overline{BC}$, la $m\angle EBC = 108^\circ$ y la $m\angle BAC = 32^\circ$:

- I. La medida del $\angle ADC$ es 108° .
 - II. La medida del $\angle BCA$ es 76° .

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II



21) Considere las siguientes proposiciones:

I. Un subconjunto de $\mathbb{Z}^+$ es $\{0, 8, 26\}$.

II. Un subconjunto de $\mathbb{Z}$ es $\{-9, -8, 2\}$.

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II

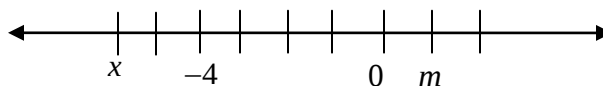
22) Considere las siguientes proposiciones referidas a los datos de la recta numérica en la que $\ll x \gg$ y $\ll m \gg$ representan números enteros:

I. El valor de $\ll x \gg$ es -2 .

II. El valor de $\ll m \gg$ es 1 .

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II



23) El opuesto de -250 es

- a) 250
- b) -250
- c) $\frac{1}{250}$
- d) $\frac{-1}{250}$

24) Considere las siguientes expresiones:

I.	$ -15 = - 15 $
II.	$- -7 = -7$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II

25) El sucesor de -73 es

a) $\frac{-1}{72}$

b) $\frac{-1}{73}$

c) -72

d) -74

26) ¿Cuál opción contiene un listado de números ordenados de mayor a menor?

a) $-1, 0, 1, 2, 3$

b) $4, -3, -2, -1, 0$

c) $0, -10, 20, -30, 40$

d) $-2, -3, -4, -5, -6$

27) El conjunto de todos los números enteros que están entre -2 y 3 es

a) $\{-1, 1, 2\}$

b) $\{-1, 0, 1, 2\}$

c) $\{-2, -1, 1, 2, 3\}$

d) $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

28) El resultado de $28 + - 10 + 8$ es

- a) 10
- b) 26
- c) 30
- d) 46

29) El resultado de $-23 - 15 - -18 - 19$ es

- a) 7
- b) 37
- c) - 39
- d) - 75

30) El resultado de $50 \div -5 \div -5$ es

- a) 2
- b) 50
- c) - 2
- d) - 5

31) Al final del año. Ana recibió un estado de cuenta en el cual se detallan los siguientes pagos por servicios municipales en ese año: ¢48.000 de agua, ¢60.000 de recolección de basura y ¢54.000 de limpieza de calles y aceras. Además, en el estado se indica que hubo una rebaja de ¢300 por mes, por concepto de pagos puntuales de estos servicios y que durante el año los montos de esos servicios son fijos. ¿Cuánto pagó Ana mensualmente?

- a) ¢13.200
- b) ¢13.800
- c) ¢158.400
- d) ¢165.600

32) El resultado de $-81 \div -9 \bullet -3$ es

- a) 9
- b) 27
- c) -9
- d) -27

33) El resultado de $-4 + 16 \div -4 \bullet -2 - -10 - 20$ es

- a) -4
- b) -6
- c) -12
- d) -16

34) El resultado de $9 - 3(-18 + 6 \div 2)$ es

- a) 27
- b) 54
- c) 72
- d) - 90

35) El resultado de $-(-2)^4$ es

- a) 8
- b) 16
- c) - 8
- d) - 16

36) Considere las siguientes proposiciones:

I. La expresión $\left[(-5)^2\right]^3 \bullet (-5)$ es equivalente a $(-5)^7$.

II. La expresión $6^4 \div 6^{-1} \bullet 6^0$ es equivalente a 6^3

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II

37) El resultado de $-5^2 + (-2)^3$ es

- a) 17
- b) 33
- c) -17
- d) -33

38) El resultado de $\left[(-3)^2\right]^0 + (2-5)^2 \cdot (-2)^3$ es

- a) 37
- b) 73
- c) -63
- d) -71

39) El valor de $\ll x \gg$ para que se cumpla que $-5x = -15$ es

- a) 3
- b) -3
- c) -10
- d) -20

40) ¿Cuál es el valor de $\ll x \gg$ para que se cumpla que $75 \div x = -5$?

a) 15

b) $\frac{1}{15}$

c) $\frac{-1}{15}$

d) - 15

41) La expresión 1,47 es equivalente a

a) $\frac{10}{47}$

b) $\frac{47}{10}$

c) $\frac{147}{100}$

d) $\frac{100}{147}$

42) El número $\frac{-17}{5}$ corresponde a

a) $-2\frac{3}{5}$

b) $-3\frac{2}{5}$

c) $-3\frac{2}{17}$

d) $-5\frac{2}{3}$

43) La expresión $\left|\frac{-12}{5}\right|$ es equivalente a

a) $\frac{5}{12}$

b) $\frac{12}{5}$

c) $\frac{-5}{12}$

d) $\frac{-12}{5}$

44) Considere las siguientes proposiciones:

$$\text{I. } \left\{ \frac{-13}{7}, -7, 0 \right\} \subset \mathbb{Q}$$

$$\text{II. } \left\{ \frac{8}{11}, \frac{14}{3}, 0 \right\} \subset \mathbb{Q}^+$$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II

45) Considere las siguientes proposiciones:

$$\text{I. } \frac{-3}{7} < \frac{-2}{5}$$

$$\text{II. } \frac{5}{6} > \frac{2}{3}$$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II

46) El resultado de $-2,3 + \frac{2}{5}$ es

a) $\frac{-7}{5}$

b) $\frac{-21}{10}$

c) $\frac{-19}{10}$

d) $\frac{-44}{5}$

47) El resultado de $0,4 \bullet 3\frac{3}{4}$ es

a) $\frac{3}{2}$

b) $\frac{9}{10}$

c) $\frac{8}{75}$

d) $\frac{13}{10}$

48) El resultado de $\frac{2}{3} - \frac{1}{6} + 1\frac{1}{2}$ es

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

49) El resultado de $9 \div \frac{3}{4} \div \frac{2}{5}$ es

- a) 30
- b) $\frac{6}{5}$
- c) $\frac{24}{5}$
- d) $\frac{27}{10}$

50) La expresión $-\left(2\frac{2}{5}\right)^2$ es equivalente a

a) $\frac{81}{25}$

b) $\frac{144}{25}$

c) $\frac{-81}{25}$

d) $\frac{-144}{25}$

51) La expresión $\left(\frac{-5}{7}\right)^7 \div \left(\frac{-5}{7}\right)^3$ es equivalente a

a) $\left(\frac{-5}{7}\right)^4$

b) $\left(\frac{-5}{7}\right)^{21}$

c) $\left(\frac{-5}{7}\right)^{-4}$

d) $\left(\frac{-5}{7}\right)^{10}$

52) Considere las siguientes proposiciones:

$$\begin{array}{l} \text{I.} \quad \left[\left(\frac{-2}{3} \right)^{-1} \right]^3 = \frac{-27}{8} \\ \\ \text{II.} \quad \left(\frac{2}{3} \right)^0 \cdot \left(\frac{2}{3} \right)^{-1} \cdot \left(\frac{2}{3} \right)^2 = 1 \end{array}$$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II

53) El resultado de $\frac{3}{4} \cdot \frac{-1}{2} - \frac{4}{15} \div \frac{-2}{9}$ es

- a) $\frac{33}{40}$
- b) $\frac{77}{540}$
- c) $\frac{-63}{40}$
- d) $\frac{-389}{270}$

54) El resultado de $\left(\frac{3}{4} + \frac{2}{5}\right) \div \frac{-1}{2}$ es

a) $\frac{-10}{9}$

b) $\frac{-23}{20}$

c) $\frac{23}{10}$

d) $\frac{-23}{40}$

55) El resultado $\frac{3}{2} + \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{4}\right)^{-1}$ de es

a) -3

b) $\frac{-9}{10}$

c) $\frac{23}{12}$

d) $\frac{39}{10}$