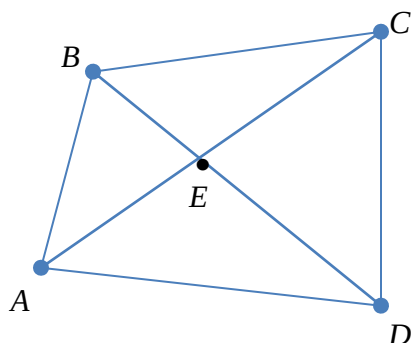


Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

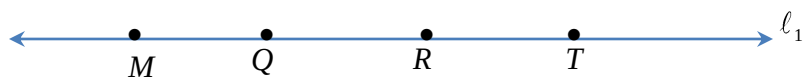
SELECCIÓN

- 1) De acuerdo con los datos de la figura, si el $\overline{BD}$ y el $\overline{AC}$ son diagonales del $\square ABCD$, entonces tres puntos colineales son

- a) A, B, C
- b) B, E, D
- c) B, E, A
- d) C, E, D



- 2) Considere los datos de la siguiente figura:



- I. Q pertenece al $\overline{RT}$
 - II. R pertenece al $\overrightarrow{QM}$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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

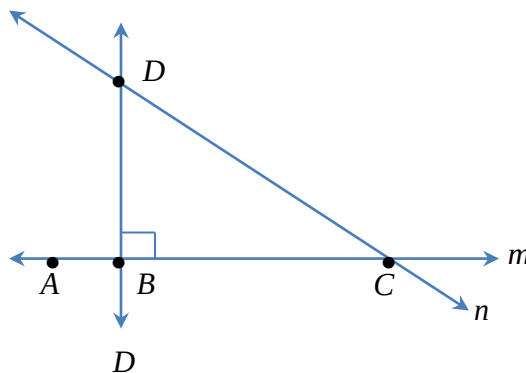
Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

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

- I. A pertenece a la $\overrightarrow{BC}$.
- II. ℓ es perpendicular a m .

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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



Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

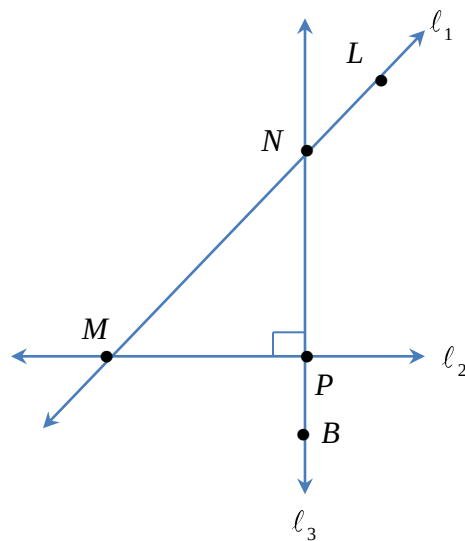
- 4) Considere las siguientes proposiciones de acuerdo con los datos de la figura:

- I. El $\angle BPM$ es recto

II. El $\angle LNP$ es agudo

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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



Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

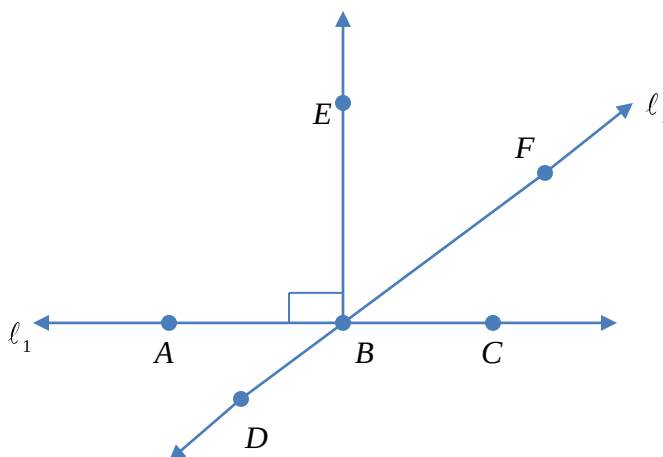
5) De acuerdo con los datos de la figura, con certeza, un par de ángulos congruentes son

a) $\angle ABD$ y $\angle EBF$

b) $\angle ABD$ y $\angle DBC$

c) $\angle ABE$ y $\angle EBC$

d) $\angle EBF$ y $\angle FBC$



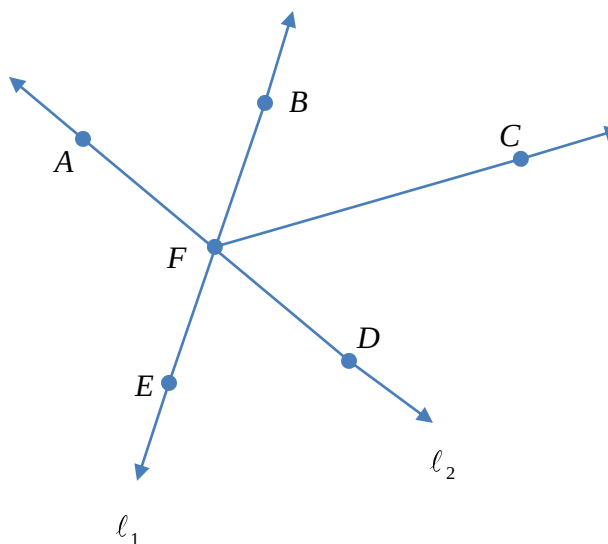
6) De acuerdo con los datos de la figura, un ángulo opuesto por el vértice al $\angle AFB$ es

a) $\angle EFD$

b) $\angle BFC$

c) $\angle CFD$

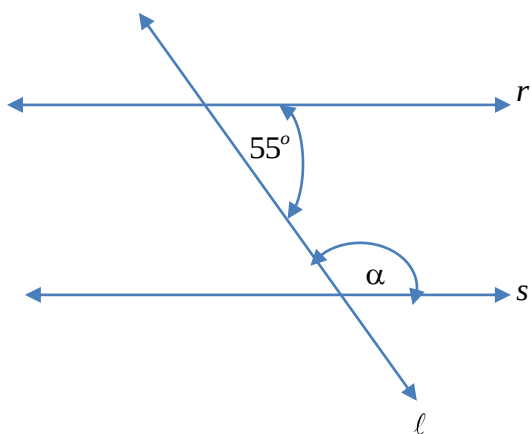
d) $\angle AFE$



Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

7) De acuerdo con los datos de la figura, si $r \parallel s$, entonces, ¿cuál es la $m\angle\alpha$?

- a) 35°
- b) 55°
- c) 125°
- d) 145°

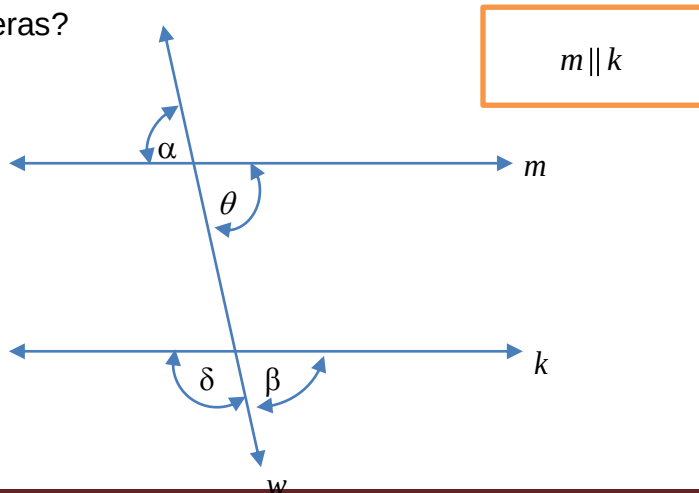


8) Considere las siguientes proposiciones referidas a los datos de la figura:

- I. Si la $m\angle\alpha = 40^\circ$, entonces la $m\angle\beta = 40^\circ$
- II. Los ángulos β y θ son correspondientes

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

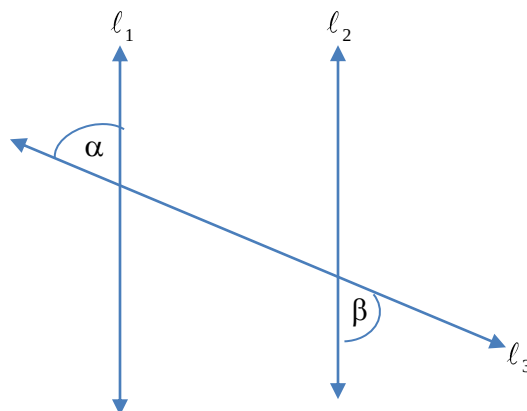
- a) Ambas
- b) Ninguna
- c) Solo la I
- d) Solo la II



Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

- 9) De acuerdo con los datos de la figura, si $\ell_1 \parallel \ell_2$, entonces los ángulos α y β son

- a) Correspondientes
- b) Alternos externos
- c) Conjugados externos
- d) Opuestos por el vértice



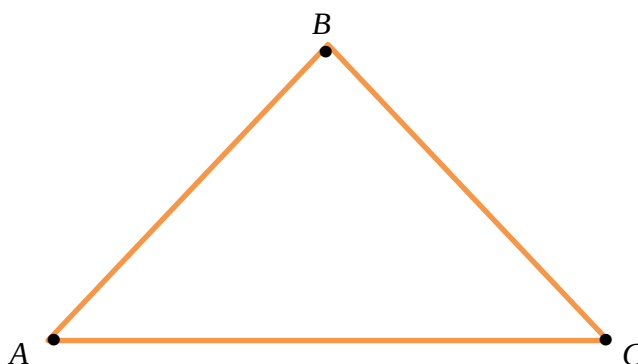
- 10) De las siguientes tripletas, ¿Cuál de ellas puede representar las medidas de los lados de un triángulo?

- a) 2 cm, 8 cm, 2 cm
- b) 10 cm, 8 cm, 4 cm
- c) 6 cm, 14 cm, 8 cm
- d) 10 cm, 10 cm, 30 cm

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

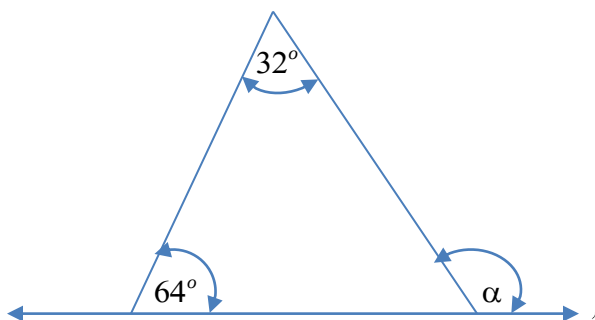
- 11) De acuerdo con el $\triangle ABC$, si $m\angle A = m\angle C = 32^\circ$, entonces, ¿Cuál es la medida del $\angle B$?

- a) 32°
- b) 64°
- c) 116°
- d) 148°



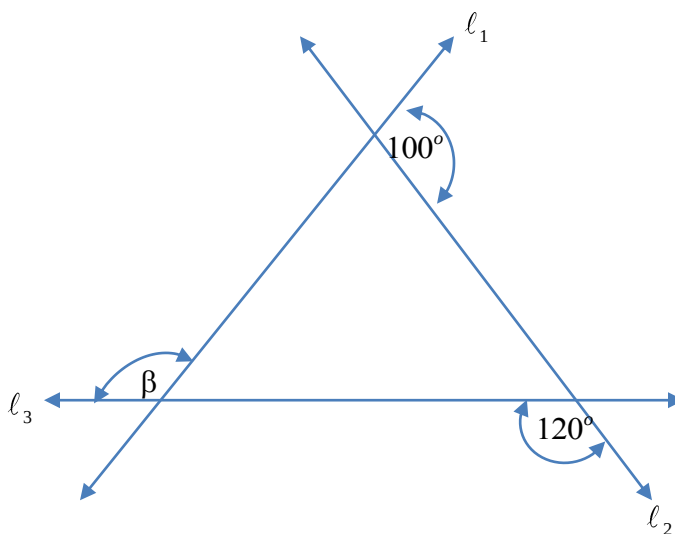
- 12) De acuerdo con los datos de la figura, la medida de α es

- a) 32°
- b) 64°
- c) 84°
- d) 96°



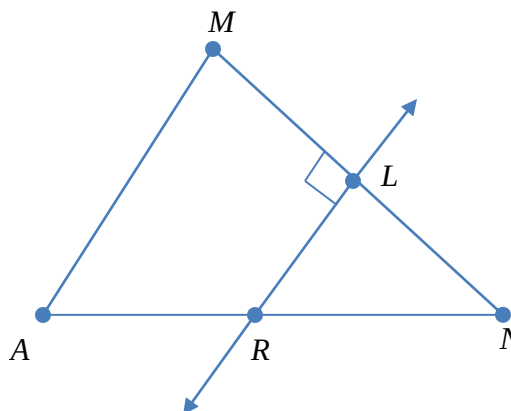
13) De acuerdo con los datos de la figura, el valor de β es

- a) 100°
- b) 120°
- c) 140°
- d) 220°

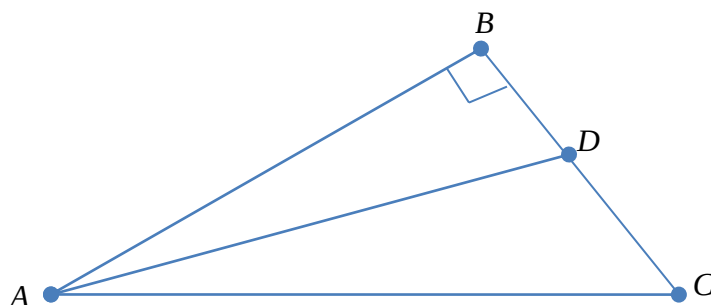


14) De acuerdo con los datos del $\triangle AMN$, si $\overline{ML} \cong \overline{LN}$, entonces la $\overline{LR}$ se clasifica como una

- a) Altura
- b) Mediatriz
- c) Mediana
- d) Bisectriz



15) Considere los datos del $\triangle ABC$, en el que $\overline{BD} \cong \overline{DC}$:



De acuerdo con la información anterior, considere las siguientes proposiciones:

- I. El $\overline{AB}$ es una altura del $\triangle ABC$
- II. El $\overline{AD}$ es una mediana del $\triangle ABC$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

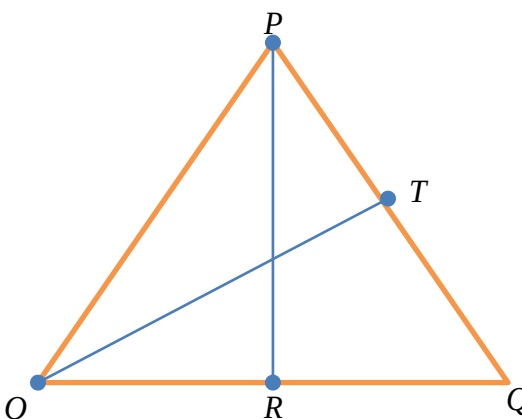
- 16) Considere las siguientes proposiciones referidas a los datos del $\triangle OPQ$, con $\overline{OP} \cong \overline{PQ}$:

- I. Si la $\overline{PR}$ es una mediana del $\triangle OPQ$, entonces la $\overline{PR}$ es una altura del $\triangle OPQ$.

II. Si $\angle POT \cong \angle QOT$, entonces la $\overline{OT}$ es una bisectriz del $\triangle OPQ$.

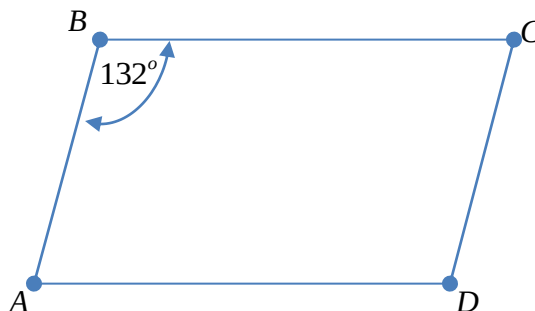
¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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



- 17) De acuerdo con los datos de la figura, si el $\square ABCD$ es un paralelogramo, entonces la medida del $\angle BAD$ es

- a) 24°
- b) 48°
- c) 66°
- d) 96°

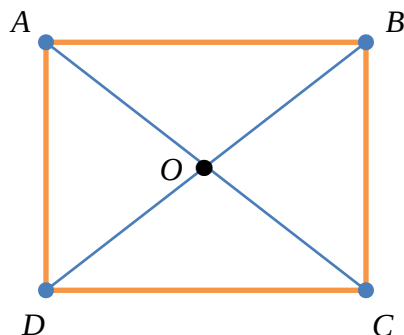


Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

18) Considere las siguientes proposiciones referidas al cuadrado ABCD:

- I. $AC = BD$

II. $m\angle AOB = 90^\circ$

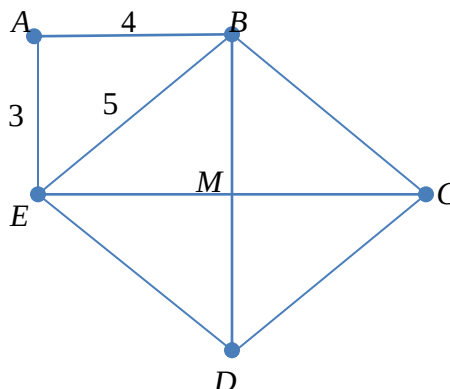


¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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

19) De acuerdo con los datos de la figura, si el $\square ABME$ es un rectángulo y el $\square BCDE$ es un rombo, entonces es verdadero que

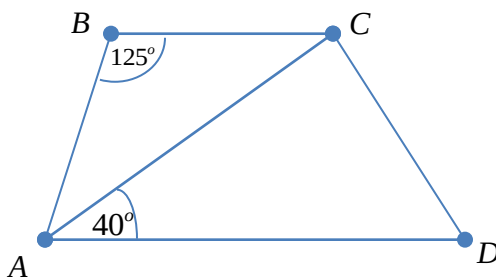
- a) $BM = 4$
- b) $BD = 8$
- c) $DC = 5$
- d) $EC = 10$



Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

20) De acuerdo con los datos de la figura, si el $\square ABCD$ es un trapecio isósceles, entonces la medida del $\angle BAC$ es

- a) 15°
- b) 40°
- c) 55°
- d) 85°



21) ¿Cuál de los siguientes conjuntos, representa al conjunto de los números enteros?

- a) $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$
- b) $\{\dots, -3, -2, -1, 0\}$
- c) $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$
- d) $\{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

22) Un subconjunto de $\mathbb{Z}^+$ corresponde a

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

23) La expresión $|-7|$ es equivalente a

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

24) Si x es un número entero, entonces el antecesor de $x - 2$ corresponde a

- a) $x + 3$
- b) $x - 3$
- c) $x - 1$
- d) $x + 1$

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

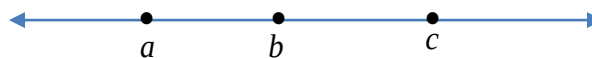
25) De acuerdo con los datos de la recta numérica, si a , b y c son números enteros, entonces se cumple que

a) $a < b$ y $b < c$

b) $a > b$ y $b > c$

c) $a > b$ y $b < c$

d) $a < b$ y $b > c$



26) El resultado de $-765 \div -5$ es

a) 153

b) 3825

c) - 153

d) - 760

27) El resultado de $-2 \bullet -3 \bullet -2$ es

a) 7

b) 12

c) - 7

d) - 12

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

28) El resultado de $-4 - -5 - -2 - 13$ es

- a) 10
- b) -10
- c) -12
- d) -14

29) Si a las 5 a.m. la temperatura era de 15°C y de esa hora a las 8 p.m. descendió 16°C , entonces, ¿Cuál era la temperatura a las 8 p.m.?

- a) 0°C
- b) 1°C
- c) -1°C
- d) 31°C

30) El resultado de $7 - 3 \bullet 5 - 4 \bullet 9$ es

- a) 44
- b) 144
- c) -44
- d) -144

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

31) El resultado de $(-24+10)+(-5-4)$ es

- a) 23
- b) 43
- c) - 23
- d) - 12

32) El resultado de $(-16 \div -4) - 7 - (5 \bullet 8)$ es

- a) 29
- b) - 51
- c) - 43
- d) - 12

33) La expresión $-(5^4)^2$ es equivalente a

- a) 5^6
- b) 5^8
- c) -5^6
- d) -5^8

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

34) El resultado de -2^4 es

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

35) El resultado de $-7^2 + \left[-24^1 \div (-2)^3 \bullet 3 + -6^0 \right]$ es

- a) 57
- b) - 3
- c) - 41
- d) - 46

36) El valor de $\ll x \gg$ para que $x \div -5 = -30$ sea verdadera es

- a) 6
- b) 35
- c) 150
- d) - 25

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

37) El valor de $\ll x \gg$ para que $-10x = -100$ sea verdadera es

- a) 10
- b) 90
- c) - 10
- d) - 90

38) El número $-2 \frac{3}{5}$ equivale a

- a) $\frac{-1}{5}$
- b) $\frac{-7}{5}$
- c) $\frac{-11}{5}$
- d) $\frac{-13}{5}$

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

39) Considere las siguientes proposiciones:

I. $\frac{3}{20} = 0,15$

II. $\frac{5}{33} = 0,1515$

¿Cuál o cuáles de ellas son verdaderas?

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

40) Considere las siguientes proposiciones:

I. $\frac{-22}{3}$ es equivalente a $-7,\bar{3}$

II. $-2,6$ es equivalente a $\frac{-13}{5}$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

41) Considere las siguientes proposiciones:

$$\text{I. } \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}^+$$

$$\text{II. } \mathbb{Q} = \mathbb{Z}^- \cup \mathbb{Z}^+$$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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

42) El opuesto de $-5\frac{1}{3}$ es

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

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

43) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La expresión $\left| \frac{-9}{5} \right|$ es equivalente a $\frac{-9}{5}$

II. La expresión $-\left| \frac{4}{3} \right|$ es equivalente a $\frac{-4}{3}$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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

44) Considere las siguientes características:

- I. Es infinito

II. Es ordenado

III. Es denso

¿Cuáles de ellas corresponden a características del conjunto de los números reales?

- a) Solo la I y la II
- b) Solo la II y la III
- c) Solo la I y la III
- d) La I, la II y la III

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria 02-2015 con Solucionario

45) Considere las siguientes proposiciones:

$$\begin{array}{l} \text{I.} \quad \frac{-15}{18} > \frac{-13}{9} \\ \text{II.} \quad \frac{161}{40} > \frac{21}{4} \end{array}$$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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

46) El resultado de $-8 \frac{4}{5} \cdot \frac{-4}{3}$ es

- a) $\frac{33}{5}$
- b) $\frac{27}{5}$
- c) $\frac{152}{15}$
- d) $\frac{176}{15}$

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

47) El resultado de $\frac{-5\frac{2}{3}}{-2}$ es

a) $\frac{6}{17}$

b) $\frac{13}{6}$

c) $\frac{17}{6}$

d) $\frac{34}{3}$

48) El resultado de $0,16 \bullet 0,24$ es

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

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

c) $\frac{24}{625}$

d) $\frac{625}{24}$

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

49) Andrés compró $2\frac{1}{4}$ de galones de helado para una fiesta. Se consumieron solo $\frac{4}{5}$ de galón. ¿Cuántos galones de helado quedaron?

a) $\frac{6}{5}$

b) $\frac{3}{10}$

c) $\frac{5}{20}$

d) $\frac{29}{20}$

50) La expresión $\left(-2\frac{1}{2}\right)^3$ es equivalente a

a) -8

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

c) $\frac{-27}{8}$

d) $\frac{-125}{8}$

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

51) La expresión de $\frac{20^{20}}{20^{-60}}$ es

a) 20^{40}

b) 20^{80}

c) $\frac{1}{20^{80}}$

d) $\frac{1}{20^{40}}$

52) Considere las siguientes proposiciones:

I. $\left(\frac{4}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^2 = \left(\frac{4}{5}\right)^5$

II. $\left[\left(\frac{4}{5}\right)^3\right]^2 = \left(\frac{4}{5}\right)^9$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

a) Ambas

b) Ninguna

c) Solo la I

d) Solo la II

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

53) El resultado de $\frac{-4}{5} + \frac{20}{9} \div \frac{-10}{3}$ es

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

b) $\frac{-32}{75}$

c) $\frac{-22}{15}$

d) $\frac{-1108}{135}$

54) E resultado de $\left(3 - \frac{11}{12}\right) \div \left(4 - \frac{11}{9}\right)$ es

a) $\frac{3}{4}$

b) $\frac{6}{7}$

c) $\frac{14}{27}$

d) $\frac{625}{108}$

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

55) El resultado de $\left(5 - \frac{1}{3} \div \frac{5}{6}\right)^{-1}$ es

a) $\frac{5}{23}$

b) $\frac{5}{28}$

c) $\frac{-7}{3}$

d) $\frac{-23}{10}$

Examen de Matemática de Terraba (Sétimo año) convocatoria
02-2015 con Solucionario

SOLUCIONARIO

Item	Clave	Item	Clave	Item	Clave	Item	Clave
1	B	16	A	31	C	46	D
2	B	17	B	32	C	47	C
3	A	18	A	33	C	48	C
4	C	19	C	34	D	49	D
5	C	20	A	35	C	50	D
6	A	21	D	36	C	51	B
7	C	22	A	37	A	52	C
8	A	23	A	38	D	53	C
9	B	24	B	39	C	54	A
10	B	25	A	40	A	55	A
11	C	26	A	41	B		
12	C	27	D	42	D		
13	C	28	B	43	D		
14	D	29	C	44	D		
15	A	30	C	45	A		