



Ensayo N°1

1. La mitad de los tres cuartos de ocho es:

- a) 9
- b) 6
- c) 3
- d) 2
- e) N.R.A.

2. $\left| \frac{0,004 \times 0,4}{2 \times 0,004} \right|^2 = ?$

- a) 164
- b) 81
- c) 4
- d) 0,16
- e) 0,64

3. $-(-3) - (-2) \times (-3) - (-20) : (-4) = ?$

- a) 12
- b) 9
- c) 1
- d) -1
- e) -8

4. $\sqrt{7}$ es un número:

- a) Racional
- b) Entero
- c) Natural
- d) Irracional
- e) Cardinal

5. $(-1/2)^2 - (-2)^{-1} = ?$

- a) 3/4
- b) 1/4
- c) 1/8
- d) 5/8
- e) 0,7

6. $\sqrt{3} \times \sqrt{3} \times \sqrt{3} = ?$

- a) 6
- b) $2\sqrt{3}$
- c) $5\sqrt{3}$
- d) $3\sqrt{3}$
- e) $3\sqrt{2}$

7. $1,321 \times 10^{-3}$ equivale a:

- a) $13,21 \times 10^{-4}$
- b) $0,1321 \times 10^{-1}$
- c) $1,321 \times 10^0$
- d) $132,1 \times 10^2$
- e) $132,1 \times 10^3$

8. $2 + 4 + 8 + 16$ equivale a:

I) $0,3 \times 10^2$

II) $\frac{(3)^2}{0,3}$

III) 3×10^2

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) I y II
- e) I y III

9. El mínimo común divisor entre los números 111 y 120 es:

- a) 2
- b) 3
- c) 6
- d) 111
- e) N.R.A.

10. Un tambor contiene aceite hasta los tres quintos de su capacidad, si se agregan 40 litros se llena. ¿Cuál es su capacidad?

- a) 100 lts.
- b) 120 lts.
- c) 130 lts.
- d) 150 lts.
- e) 160 lts.

11. $2^{-2} - 2^0 - 2 + 2^2 = ?$

- a) 1,25
- b) 2,45
- c) 4
- d) 8
- e) 12

12. Una mercadería que vale \$1.000 se aumenta en un 20% y luego se rebaja en un 20%. ¿Cuál es su nuevo precio?

- a) \$1.120
- b) \$1.110
- c) \$960
- d) \$940
- e) N.R.A.

13. Si $a = 0,2$; $b = -2$ y $c = \frac{1}{2}$; entonces $\frac{10a - 0,1b}{4c} = ?$

- a) 10
- b) 1,1
- c) 0,1
- d) 0,2
- e) N.R.A.

14. Simplificando $\frac{5x^2 - 10x}{5x} = ?$

- a) x
- b) $2x - 1$
- c) $x - 5$
- d) $x - 1$
- e) $x - 2$

15. $a^x + a^x + a^x = ?$

- a) 3
- b) $3a$
- c) a^{3x}
- d) a^{x+3}
- e) $3a^x$

16. El valor de "x" en la ecuación $1 - (x - (1 - 2x)) = -x$, es:

- a) 0
- b) -1
- c) -2
- d) 1
- e) 2

17. $\log 0,01 = ?$

- a) 1
- b) 2
- c) 10
- d) -1
- e) -2

18. $(2, 1) - (1, 3) = ?$

- a) (2, 1)
- b) (-2, 1)
- c) (-1, 2)
- d) (-1, -2)
- e) (1, -2)

19. Si $p = x - 3x^2$; $p' = 3x^2 - x - 1$; entonces $p = p' = ?$

- a) 1
- b) -1
- c) $-(6x^2 + 2x + 1)$
- d) $-(x - 1)(x + 6)$
- e) $-3x(2x + 1)$

20. $(2a^m)^m = ?$

- a) $2am$
- b) $2^m a^{m^2}$
- c) $2a^m$
- d) a^{2m}
- e) $2a^{m^2}$

21. $i^4 = ?$

- a) 1
- b) -1
- c) i
- d) -i
- e) N.R.A.

22. ¿Cuánto debe restarse de $2a$ para obtener $10a$?

- a) $-5a$
- b) $-8a$
- c) $6a$
- d) $8a$
- e) a

23. $x^3 - y^3$ equivale a:

- a) $(x-y)(x^2 + xy + y^2)$
- b) $(x-y)(x^2 - xy + y^2)$
- c) $(x-y)(x-y)(x-y)$
- d) $(x-y)(x+y)(x-y)$
- e) $(x^2 - y^2)(x-y)$

24. El menor entre dos números pares consecutivos que suman 130 es:

- a) 32
- b) 42
- c) 44
- d) 64
- e) 72

25. La ecuación de segundo grado cuyas raíces son 3 y 5 es:

- a) $x^2 - 8x + 15 = 0$
- b) $x^2 - 5x + 3 = 0$
- c) $x^2 - 3x + 6 = 0$
- d) $x^2 + 5x + 3 = 0$
- e) $x^2 - 8x + 10 = 0$

26. $-\frac{1}{a} - \frac{1}{a} - \frac{1}{a} - \frac{1}{a}$ equivale a:

- I) $-\frac{1}{4a}$ II) $-4a^{-1}$ III) a^{-4}

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) I y II
- e) I y III

27. El determinante de la matriz $\begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 2 & -2 \end{vmatrix}$ es:

- a) 2
- b) -2
- c) 4
- d) -4
- e) 0

28. La ecuación $5x - 10y = 60$, equivale a:

- I) $x - 2y = 12$ II) $3x - 6y = 36$ III) $x - y = 60$

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) I y II
- e) I y III

29. Para que el valor de $\frac{a-5}{4}$ sea 10, a debe ser:

- a) 20
- b) 30
- c) 35
- d) 40
- e) 45

30. $1 - x < 5$, entonces "x" no puede ser:

- a) -2
- b) -3
- c) -4
- d) 2
- e) 0

31. $b^m : b = ?$

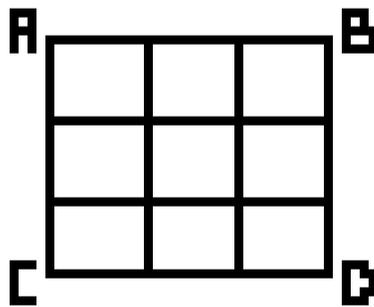
- a) b^m
- b) b^{m-1}
- c) 1
- d) b^{1-m}
- e) $1^{m/b}$

32. Se reparten \$180 entre dos personas A y B de modo que lo que recibe A excede en \$50 a lo que recibe B. ¿Cuánto recibe B?

- a) \$110
- b) \$85
- c) \$65
- d) \$45
- e) \$30

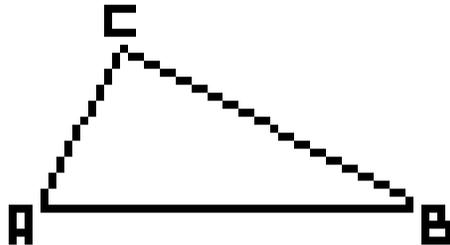
33. ABCD es un cuadrado cuyo lado mide 90 metros; se divide en 9 cuadrados más pequeños e iguales entre sí. ¿Cuánto mide el área sombreada?

- a) 9.800 cm^2
- b) 7.200 cm^2
- c) 5.400 cm^2
- d) 3.200 cm^2
- e) 810 cm^2



34. En el triángulo ABC, $AB = BC$, si el ángulo $BAC = 40^\circ$. ¿Cuál es la medida del ángulo ABC?

- a) 112°
- b) 100°
- c) 90°
- d) 70°
- e) N.R.A.

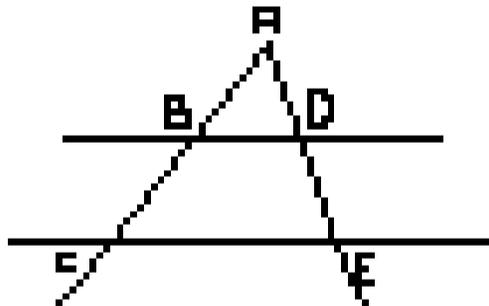


35. El complemento de un ángulo de $25^\circ 12'$ es:

- a) $64^\circ 48'$
- b) $62^\circ 56'$
- c) $60^\circ 34'$
- d) $59^\circ 10'$
- e) $55^\circ 1'$

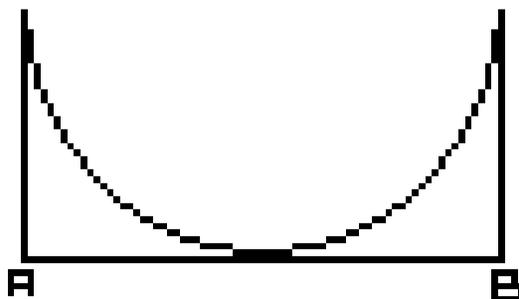
36. En la figura $L \parallel L'$; $AB = 10$ metros, $BC = 6$ metros, $AD = 30$ metros.

- a) 25 metros
- b) 18 metros
- c) 12 metros
- d) 11 metros
- e) 10 metros



37. Si $AB = 200$ metros. ¿Cuánto mide el perímetro de la figura? ($\pi = 3,14$)

- a) 714 metros
- b) 655 metros
- c) 543 metros
- d) 421 metros
- e) 315 metros



38. El área de un cuadrado mide $25a^6$. ¿Cuánto mide el lado del cuadrado?

- a) $25a^3$
- b) $5a^6$
- c) $5a^3$
- d) a
- e) N.R.A.

39. Un triángulo rectángulo puede ser:

I) Equilátero II) Obtusángulo III) Escaleno

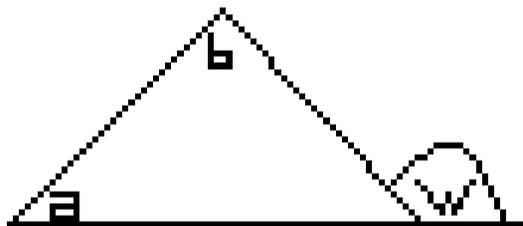
- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) I y II
- e) I y III

40. Si el radio de una circunferencia se duplica. ¿Qué sucede con su superficie?

- a) Se duplica.
- b) Se cuadriplica.
- c) Se reduce a la mitad.
- d) Se reduce a la cuarta parte.
- e) Se mantiene igual.

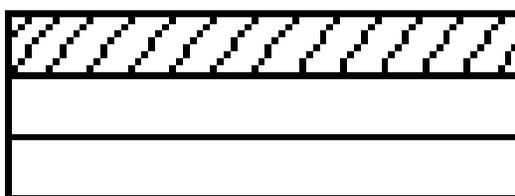
41. En el triángulo de la figura el ángulo “w”, expresado en función de los ángulos “a” y “b”, es:

- a) $a : b$
- b) $a - b$
- c) $a * b$
- d) $a (a - b)$
- e) $a + b$



42. El porcentaje achurado en la figura corresponde a un:

- a) $40\frac{1}{2}\%$
- b) $30\frac{1}{3}\%$
- c) $33\frac{1}{3}\%$
- d) $30\frac{1}{2}\%$
- e) N.R.A.

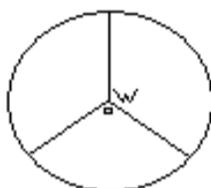


43. ¿Cuántas veces un ángulo de 5° está contenido en un ángulo extendido?

- a) 40
- b) 36
- c) 28
- d) 26
- e) 18

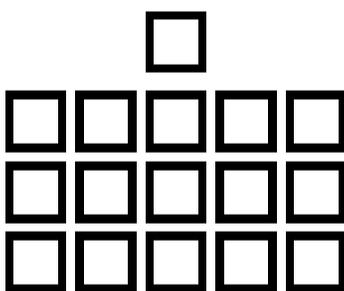
44. La circunferencia de la figura se ha dividido en tres partes iguales. ¿Cuánto mide el ángulo “w”?

- a) 270°
- b) 180°
- c) 170°
- d) 120°
- e) N.R.A.



45. Cada uno de los cuadrados de la figura tiene un perímetro de 80 mm. Se desea construir con ellos una línea recta de 580 mm, cortándolos y estirándolos. ¿Cuántos cuadrados se ocuparían?

- a) 7 cuadrados y un lado (AB)
- b) 7 cuadrados y 2 lados (AB y BC)
- c) 7 cuadrados y 3 lados (AB, BC, CD)
- d) 8 cuadrados y un lado (AB)
- e) Más de 8 cuadrados



46. Si $A = [1,6,7]$ ¿Qué afirmación es verdadera?

- I) $1 \in A$ II) $\emptyset \in A$ III) $A \in A$

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) I y II
- e) I y III

47. Si $A = [1,5,9]$, el número de subconjuntos que tiene A es:

- a) 15
- b) 14
- c) 9
- d) 6
- e) N.R.A.

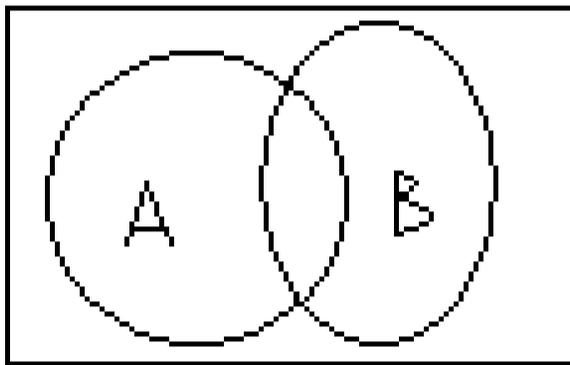
48. Si $A \cap B = A$, entonces podemos concluir que:

- I) A y B tienen elementos comunes
- II) El número de elementos que tiene B es mayor o igual al número de elementos de A
- III) A y B tienen los mismos elementos

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) I y II
- e) I y III

49. En el diagrama de la figura se ha sombreado la operación:

- a) $A - B$
- b) $A \times B$
- c) $A \cup B$
- d) $A \cap B$
- e) N.R.A.



50. Dos conjuntos son disjuntos cuando:

- a) Tienen un elemento común
- b) Uno tiene más elementos que otro
- c) Tienen los mismos elementos
- d) No tienen elementos comunes
- e) Sus elementos están relacionados