



CONCURSO REGIONAL DE CONOCIMIENTOS ALFRED NOBEL 2012



PRIMER GRADO DE SECUNDARIA

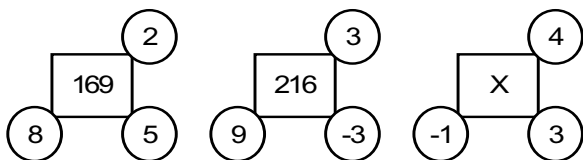
APTITUD ACADÉMICA

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

01. Dos números se diferencian en 10. Hallar la suma si el cociente del primero entre el segundo disminuido en 30 es igual a 3.

A) 90 B) 100
C) 110 D) 120

02. Hallar "x":

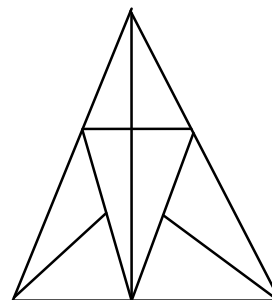


A) 4 B) 16
C) 24 D) 80

03. Miguel y Enrique nacieron el mismo día. Oliver es menor que Enrique. Claudio es menor que Oliver, pero Genaro es mayor que Miguel. Por lo tanto, el menor de todos es:

A) Enrique B) Genaro
C) Miguel D) Claudio

04. ¿Cuántos triángulos existen en el siguiente gráfico?



A) 25 B) 16
C) 17 D) 18

05. Se define el operador:

$$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc \text{ . Hallar "x" en:}$$

$$\begin{vmatrix} 3x & -1 \\ 8 & 2 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} -x & 6 \\ 1/3 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 5 & 9 \\ 5 & x \end{vmatrix}$$

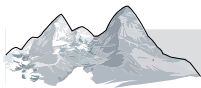
A) 20 B) 17
C) 15 D) 18

RAZONAMIENTO VERBAL

SINONIMIA

06. Muchos de nuestros ríos *emanan* de la Cordillera de los Andes.

A) nacen B) terminan
C) emiten D) exhalan

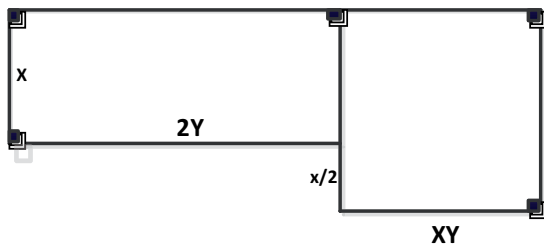


16. Hallar el valor de "x"

$$3,4x - 3,4x = 4$$

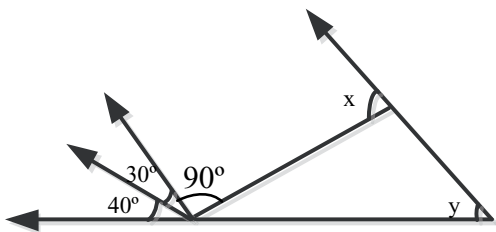
- A) 90 B) -90
C) 80 D) 16

17. Hallar el área de la figura:



- A) $2xy + (3x^2y)/2$ B) $2xy + 3x^2/2$
C) $3xy + (x^2y)/2$ D) $2xy + 3x^2 + 2y$

18. Según el grafico calcular $4(x-y)$

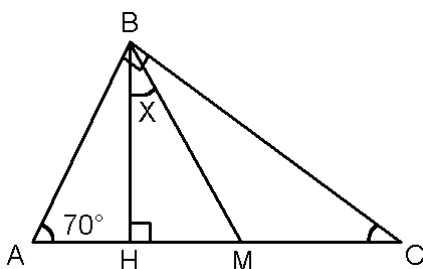


- A) 100° B) 90°
C) 80° D) 70°

19. En un triángulo ABC; $AB = 5$, $BC = 9$; calcular la diferencia entre el máximo y el mínimo valor entero que puede tomar AC

- A) 9 B) 8
C) 6 D) 7

20. En la figura mostrada, hallar X, si $AM = MC$



- A) 100° B) 60°
C) 50° D) 70°

21. Dos lados de un triángulo isósceles miden 5m y 10m, hallar su perímetro.

- A) 20 m B) 15 m
C) 30 m D) 25 m

22. Qué valor debe tomar "x" para que la proposición sea verdadera.

$$\frac{(100)^x (1000)^x (10000)^x}{10^{-x}} = 10^{180}$$

- A) 18 B) 20
C) 25 D) 30

23. Hallar el valor de "m" para que la ecuación $2m+5x+3=6mx$; no tenga solución (absurda)

- A) 0 B) $3/5$
C) 2 D) $5/6$

24. Si A y B son números diferentes y positivos en la ecuación . hallar el valor de "A-B"

$$\frac{1}{\sqrt{A}-\sqrt{B}} - \frac{1}{\sqrt{A}+\sqrt{B}} = \sqrt{B}$$

- A) 3 B) 2
C) -2 D) 1

25. Establecer cuáles de estos datos son discretos y cuáles continuos:

- Temperaturas medidas en un laboratorio cada media hora.
- Ingresos anuales de los profesores de educación media.
- Longitudes de 100 tornillos producidos en una empresa.
- Número de estudiantes en un aula de un liceo.

- A) Continuo, continuo, continuo, discreto.
B) Discreto, continuo, continuo, discreto.
C) Continuo, discreto, continuo, discreto.
D) Continuo, continuo, discreto, discreto.

