

Concurso
Magdaleno Medina Noyola

2° SECUNDARIA
MATEMÁTICAS

No escribas tu nombre, solo tu número de ficha: _____

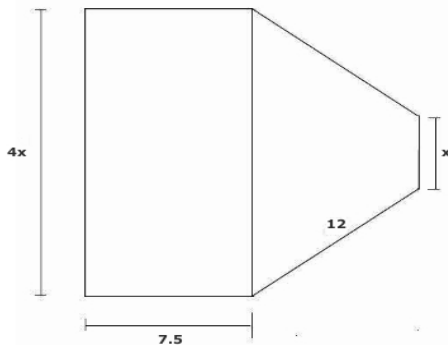
- 1.- ¿Cuál es el resultado de dividir ?

$$\frac{16^5}{8^6}$$

- 2.- ¿Cuál es la solución de la siguiente ecuación?

$$5(x-3)-2=23$$

- 3.- Don Rubén tiene un lote y lo va a dividir como se muestra en la siguiente figura:



- ¿Cuál es el valor de x si el área del trapecio es la tercera parte del terreno en forma rectangular?

- 4.- En la sucesión numérica: -6, -1, 4, 9,..., ¿cuál es el término que ocupa la posición 2012?

Para los problemas 5, 6 y 7

Una prueba de matemáticas, en que se evaluaban cuatro temas, tenía la siguiente asignación de puntajes:

Temas	Correctas	Incorrectas
I	8 puntos	-3 puntos
II	11 puntos	-1 puntos
III	17 puntos	-4 puntos
IV	23 puntos	-7 puntos

- 5.- Si Claudia respondió correctamente sólo los temas I, II y III, ¿qué puntaje obtuvo en la prueba?
- 6.- Si Tomás respondió correctamente sólo los temas II y IV, ¿qué puntaje obtuvo en la prueba?

- 7.- Si Raúl respondió correctamente todos los temas, ¿qué puntaje obtuvo en la prueba?

- 8.- ¿Cuál es el volumen de una pirámide cuadrangular si la arista de la base mide 12 centímetros y de altura 35 centímetros?

- 9.- ¿Cuál es el número que resulta de elevar 9 a la potencia de -3?

- 10.- En la sucesión numérica: -6, -1, 4, 9,..., ¿cuál es el término que ocupa la posición 35?

- 11.- En un deportivo se tiene el proyecto de construir una alberca rectangular con una capacidad de 450m cúbicos, si la base mide 9m de ancho y 25m de largo, ¿cuál debe ser la profundidad de la alberca?

- 12.- De las siguientes expresiones 3.7×10^7 y 1.28×10^3 , si se multiplican, ¿cuál es el resultado que se obtiene?

- 13.- ¿Cuál es la regla general de la siguiente sucesión?
 -7, -4, -1, 2, ...

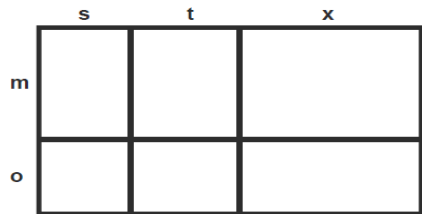
- 14.- La suma de dos compras es \$200. Si el doble de la primera compra menos la segunda es 40, ¿cuál es la expresión que resuelve cuánto se pagó por cada una de las compras?

- 15.- Dentro de una caja rectangular de 3000cm^3 de volumen tengo guardados 24 cubos, ¿cuál es el volumen de cada cubo?

- 16.- Juan tiene para entrenar atletismo, 6 pants y 2 pares de tenis, ¿cuántas combinaciones distintas puede hacer Juan para vestirse y entrenar atletismo?

- 17.- Miguel tiene \$27.0 y Luis tiene \$15.0. ¿Cuánto tendría que multiplicar Luis su dinero para tener lo mismo que Miguel?

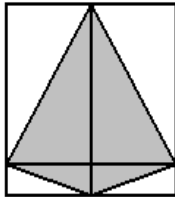
18.- ¿Cuál es el área de la figura siguiente?



19.- Factorizar

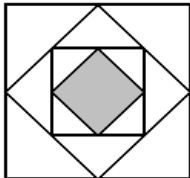
$$ax^2 + abx - 6a$$

20.- Calcula el área sombreada del cuadrado. Si sus lados miden 4.

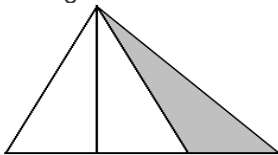


21.- Si cada factor del producto $(a+1)(b-1)$ aumenta en dos unidades, entonces calcule el porcentaje de aumento en el producto.

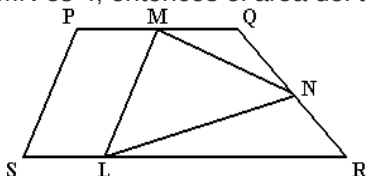
22.- Según la figura. Si el lado del cuadrado mayor mide 8, calcula el área del cuadrado sombreado



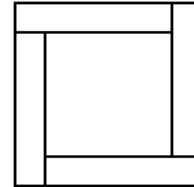
23.- En un triángulo de base 6 y altura 4, se ha dividido la base del triángulo en tres partes iguales. Calcula el área sombreada del triángulo



24.- En el trapecio PQRS, $PQ \parallel SR$ y $SR = 2PQ$. M es el punto medio de PQ, N es el punto medio de QR y L es un punto del lado SR tal que $LR = 3LS$. Si el área del triángulo LMN es 4, entonces el área del trapecio es

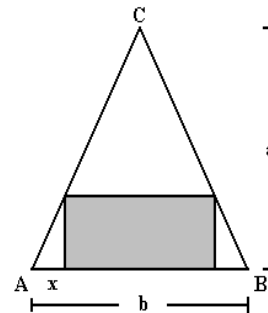


25.- Se subdivide el cuadrado grande en un cuadrado pequeño rodeado por cuatro rectángulos congruentes tal como se muestra en la figura. El perímetro de cada uno de los rectángulos congruentes es 14. ¿Cuál es el perímetro del cuadrado grande?

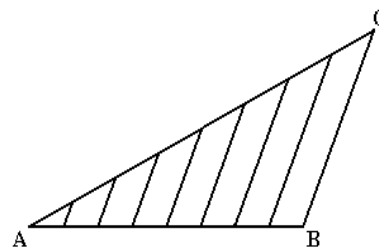


26.- ¿Cuál es la solución de $7y+4 \leq 4y - 6$?

27.- ¿Cuánto debe medir x para que el área del rectángulo sombreado sea la mitad de la del triángulo ABC?.



28.- El lado AB de un triángulo ABC se divide en ocho partes iguales, siete segmentos de recta paralelos a BC. Se dibujan desde los puntos de división. Si $BC = 10$, ¿Cuánto mide la suma de las longitudes de los siete segmentos?.



29.- Si $a+6$ es el antecesor del sucesor de b, entonces el antecesor de a es igual a:

30.- Si $x=1/4$ ¿cuanto vale la siguiente expresión?

$$\frac{x-2}{x - \frac{1}{1 - \frac{2}{x+2}}}$$