

# Prueba de Aptitud Académica

Area: Matemáticas

Tema: Razones y Proporciones IV

1. En una pista circular de atletismo, 3 corredores que dan pasos de la misma longitud entrenan. Si el primero de ellos debe dar 200 pasos para recorrer toda la pista, el segundo corredor da 2 pasos por cada uno que da el primero y el tercero da 3 pasos por cada 2 que da el corredor 2. Si parten los 3 desde la meta, ¿cuántos pasos deberá dar el tercer corredor para que se encuentren los tres corredores en la meta nuevamente?  
A) 100  
B) 200  
C) 400  
D) 600  
E) No se puede calcular
2. Sea A(-7,5) y B(2,1). Si M es el punto medio entre A y B sus coordenadas son:  
A) (-5, 6)  
B) (-10, 4)  
C) (-5, 2)  
D) (-2, 5, 3)  
E) Ninguna de las anteriores
3.  $22,5^\circ$ , ¿a cuántos radianes corresponde si  $\pi$  radianes equivale a  $180^\circ$ ?  
A)  $\frac{\pi}{2}$   
B)  $\frac{\pi}{4}$   
C)  $\frac{\pi}{8}$   
D)  $\frac{\pi}{16}$   
E)  $\frac{\pi}{32}$
4. ¿Cuánto vale el 1% de 1 hectárea, sabiendo que 1 hectárea es un cuadrado de lado 100 m?  
A) 100 m  
B)  $100 \text{ m}^2$   
C) 1 m  
D)  $1 \text{ m}^2$   
E) Ninguna de las anteriores

5. Una grapadora requiere para cargarla completamente 2,5 barras de corchetes. Esta carga alcanza para 1 semana. ¿Para cuántas semanas alcanzan una caja de corchetes si ésta contiene 75 barras y siempre se utilizan 2,5 barras en cada carga?
- A) 180 semanas
  - B) 187 semanas
  - C) 25 semanas
  - D) 30 semanas
  - E) Otro valor
6. En un curso hay 30 alumnos, de éstos el 20% son buenos alumnos y del resto la mitad tiene un promedio de notas igual a 5 y de los que quedan el 50% está repitiendo el examen. Si al final del año repitieron 3 alumnos, ¿qué porcentaje de los que dieron el examen repetido son los no repitentes?
- A) 20%
  - B) 25%
  - C) 30%
  - D) 50%
  - E) Otro valor
7. Tres sobrinos Gaspar, Carlos y Humberto deben repartirse una herencia de 15.400 dólares, repartidos en una casa de 6.930 dólares, un auto de 2.310 dólares y un departamento de 6.160 dólares. Si Gaspar debe recibir un 45%, Carlos un 15% y Humberto el 40% de la herencia, ¿cuál de los herederos se queda con la casa?
- A) Carlos
  - B) Humberto
  - C) Gaspar
  - D) Se debe dividir entre Carlos y Humberto
  - E) Ninguno de ellos
8. Si un bus tarda 30 minutos en recorrer 15 paraderos y los restantes 7 lo hace en 20 minutos, ¿cuánto tarda en recorrer los primeros 19 paraderos?
- A) 30 minutos
  - B)  $290/7$  minutos
  - C)  $210/20$  minutos
  - D) 19 minutos
  - E) Otro tiempo

9. Un agricultor con conocimientos de Algebra sabe que de pueden cosechar  $(p - q)$  quintales de trigo por cada hectárea sembrada. ¿Cuántos quintales obtendrá si siembra 2 terrenos, uno de  $5.000 \text{ m}^2$  y otro de  $35.000 \text{ m}^2$ ?. Recuerde que una hectárea equivale a  $10^4 \text{ m}^2$ .

- A)  $4(p - q)$
- B)  $p - 4q$
- C)  $10^4(p - q)$
- D)  $4(2p - q)$
- E) Otro valor

10. Si un artículo se vende a \$100, IVA incluido, lleva un descuento de un 6% sobre el precio de compra y no fue gravado con ningún porcentaje de ganancia, entonces su precio de compra original (sin IVA) es:

Indicación: IVA = 18% del precio del producto.

- A)  $100/1,24$
- B)  $100/1,12$
- C)  $100/1,06$
- D)  $100/1,18$
- E) No se puede calcular

11. Un artículo de una gran tienda comercial se ve sometido:

- I. A un reajuste positivo en un 10% (sube el precio) con respecto del precio original P.
- II. A un segundo reajuste negativo en un 15% (baja el precio) con respecto al precio original.
- III. Luego, se hace un descuento del 5% del precio original

Con respecto al precio original, el artículo sufrió:

- A) Una subida en un 10%
- B) Una bajada en un 15%
- C) Una bajada en un 10%
- D) Una subida en un 15%
- E) Queda al mismo precio

12. ¿Qué porcentaje es 8 de 40?

- A) 10%
- B) 12,5%
- C) 20%
- D) 25%
- E) 30%

**Claves**

1 d	2 d	3 c	4 b	5 d	6 d	7 c	8 b	9 a	10 b	11 c	12 c		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	--	--