

## EJERCICIO 1

1. Un autobús de pasajeros ha recorrido  $\frac{2}{3}$  partes del total de los 120 kilómetros que debe recorrer para llegar a su destino final. ¿Cuántos kilómetros le faltan para llegar?

A) 20   B) 40   C) 60   D) 80

## SOLUCION

$$120/3 = 40$$

$$40 \times 2 = 80$$

$$120 - 80 = 40$$

## RESPUESTA

B) 40

## Ejercicio 2

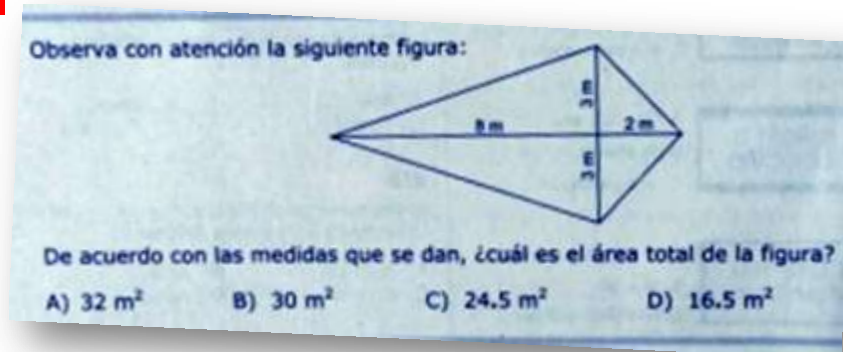
Se preguntó a 10 amas de casa por la preferencia del jabón que utilizaban. Se obtuvo que el jabón “El Remolino” lo prefieran 6 señoras y el resto prefiere jabón “La Burbuja” ¿Cuál de las siguientes fracciones representa a las señoras que prefieren el jabón “La Burbuja”?

A)  $\frac{6}{10}$    B)  $\frac{4}{10}$    C)  $\frac{10}{4}$    ~~D)  $\frac{10}{6}$~~

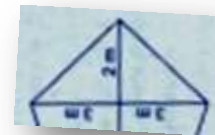
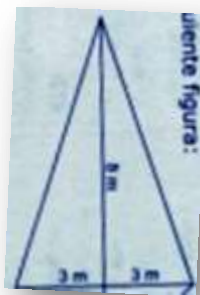
**Respuesta:**

La respuesta es la B porque son 10 amas de casa, funcionan como denominador (el total) y el resto que son 4 eligieron el jabón "La Burbuja". Lo que indica el numerador.

### Ejercicio 3



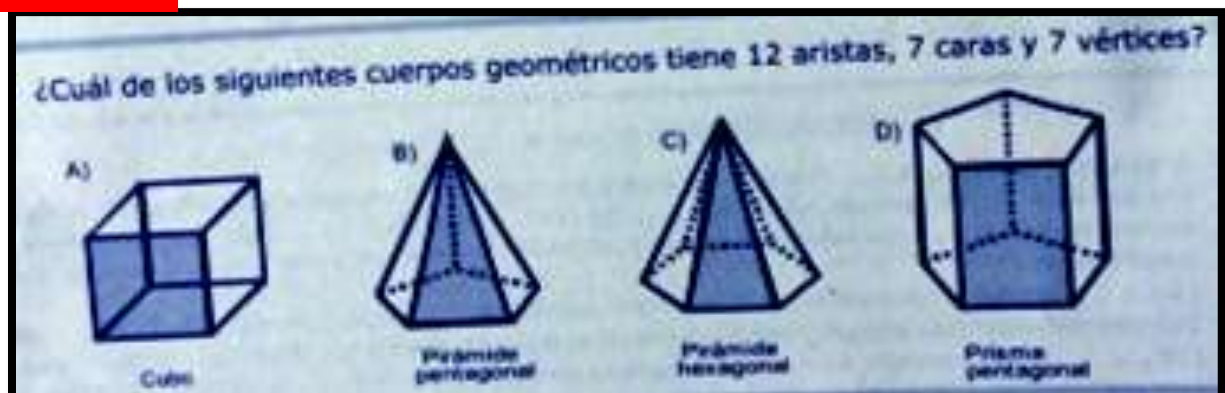
**Respuesta:** Es un área compuesta la B.



$$\text{Área 1: } \frac{6 \times 8}{2} = 24 \text{ m}^2 \quad + \quad \text{Área } \frac{2 \times 3}{2} = 3 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total} = 24 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 = 30 \text{ m}^2$$

### Ejercicio 4



**Respuesta:** (C) pirámide hexagonal, porque tiene 7 caras, 7 caras de los lados son triángulos, su base es un hexágono, tiene 7 vértices (esquinas) y tiene 12 aristas

### Ejercicio 5

La mama de Jorge tiene una pulsera de forma circular que mide 6 cm de diámetro ¿cuál es la medida del perímetro de la pulsera?

Recuerda que  $\pi$  es aproximadamente: 3.14

### PROCEDIMIENTO

Paso 1: Identificar la fórmula del perímetro  $P = D \times \pi$ , donde D es el diámetro, en este caso 6 cm

Paso 2: Recuerda que  $\pi$  es aproximadamente: 3.14

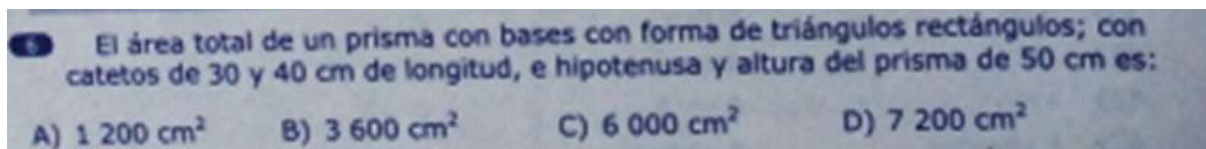
Paso3: Reemplazar:  $P = D \times \pi$

$$P = (6cm \times 3.14)$$

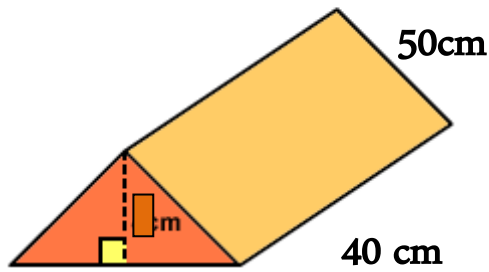
$$P = 18.94 \text{ cm}$$

**B/ 18.84**

### EJERCICIO 6



**Respuesta:** la D



$$A1 = 3 \times (40 \times 50) = 6000 \text{ cm}^2$$

$$A2 = 2 (600) = 1200$$

$$A1 + A2 = 7200 \text{ cm}^2$$

30 cm

### Ejercicio 7:

La camioneta de Felipe tiene la capacidad de poder cargar 3.5 toneladas en artículos. Felipe necesita saber a cuantos kilogramos equivale. Señala equivalencia correcta.

Respuesta:

B) 3.5 toneladas = 3 500 kg

Porque 1 tonelada equivale a 1,000 kg. Se realiza una regla de tres que 3.5 toneladas equivale a 3,500 kg.

$$1 \text{ ton} \longrightarrow 1000 \text{ kg}$$

$$3.8 \text{ ton} \longrightarrow x$$

$$x = \frac{3.8 \text{ ton} \times 1000 \text{ kg}}{1 \text{ ton}} = 3.500 \text{ kg}$$

### Ejercicio 8

Ricardo compro un tinaco de agua y las especificaciones leyó que su capacidad es de 1350000 mililitros ¿a cuántos litros equivale 1350000 mililitros?

Para convertir mililitros en litros solo se divide entre 1000 por lo tanto al dividir 1350000 / 1000 me da 1350, la respuesta es:

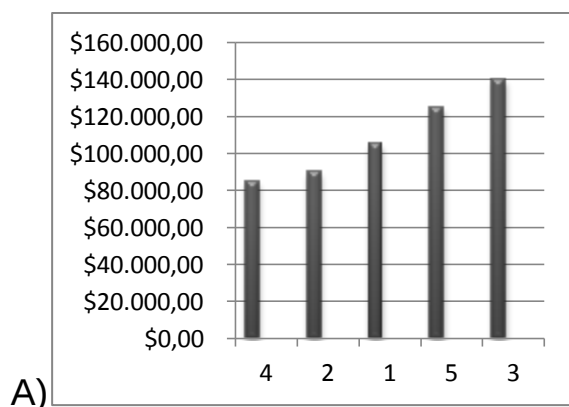
B) 1350

## Ejericio 9

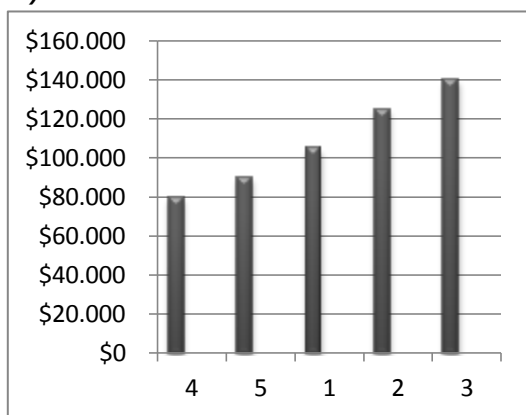
En el festival de la escuela, los puestos obtuvieron las siguientes ventas:

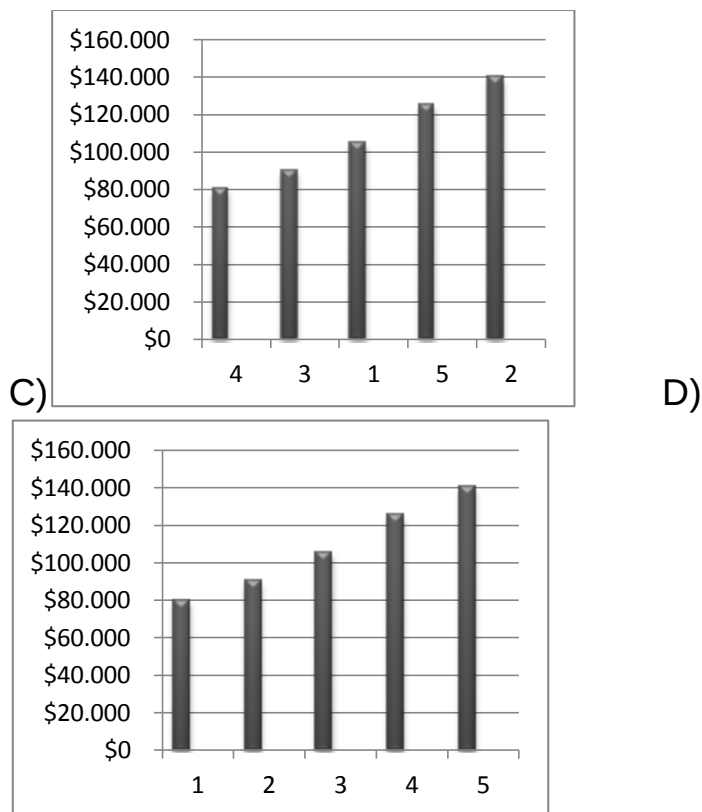
| Número de puesto | Puesto  | Ventas    |
|------------------|---------|-----------|
| 1                | Postres | \$105.000 |
| 2                | Frutas  | \$90.000  |
| 3                | Comidas | \$140.000 |
| 4                | Lotería | \$85.000  |
| 5                | Tómbola | \$125.000 |

Cuál de las opciones muestra la grafica de barras que representa la venta de los puestos?



B)





La respuesta es A, porque las demás graficas están incorrectas según la grafica y los puestos según sus ventas.

## Ejercicio #10

En una prueba de matemáticas, los alumnos de 8 “A” obtuvieron las siguientes calificaciones:

Tabla de calificaciones de matemáticas

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|

De acuerdo con esta información, selecciona la opción que representa correctamente la moda y la mediana.

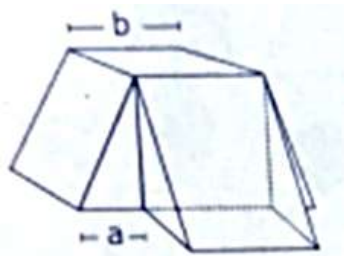
|   | Mediana | moda |
|---|---------|------|
| A | 7       | 6    |
| B | 8       | 9    |
| C | 8       | 8    |
| D | 9       | 7    |

**Respuesta:** es la opción numero (B) porque el número que más se repite es 8 (moda), y la mediana es 8 porque al organizar los números este está en el medio.

## EJERCICIO 11

Una pirámide se formó con un cubo y cuatro prismas triangulares. De acuerdo con sus datos, ¿Cuál de las siguientes fórmulas expresa su volumen?

- A)  $V = b^3 + 4 \left( \frac{a^2 b}{2} \right)$
- B)  $V = b^3 + 4 \left( \frac{ab^2}{2} \right)$
- C)  $V = \left( \frac{a}{2} \right) + b^5$
- D)  $V = \left( \frac{a^2 b}{2} + b^3 \right)$



**RESPUESTA:** La respuesta de este problema es la A, por que la longitud de b tiene los 3 ángulos iguales, + 4 ya que tiene las 4 pirámides a sus lados, y la a ya que tiene 2 lados iguales.

## Ejercicio 12

12. Paco lanzará al mismo tiempo un dado y una moneda juntos. Si la moneda puede caer en cara o sello y el dado en 1.2.3.4.5 o 6 puntos. ¿Cuántos resultados diferentes se pueden obtener al caer al piso tanto la moneda como el dado?

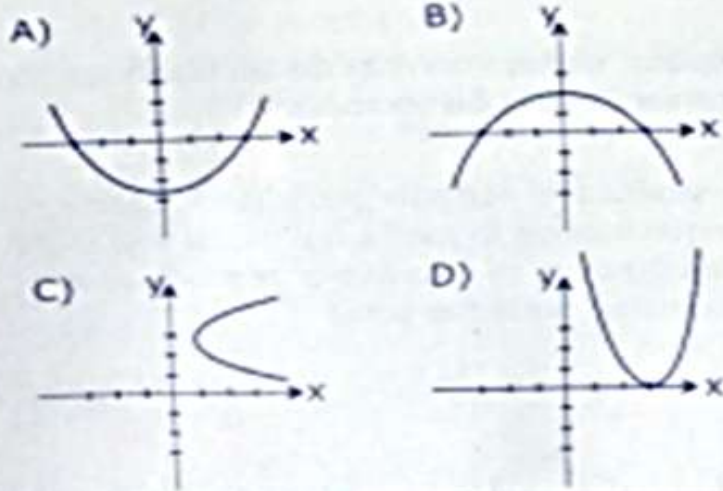
- A) 8      B) 12      C) 16      D) 20

Respuesta: **B) 12**      Por que seis opciones del dado con dos opciones de la moneda nos dan 12 posibles resultados

| DADO | MONEDA |
|------|--------|
| 1    | Cara   |
| 2    | Cara   |
| 3    | Cara   |
| 4    | Cara   |
| 5    | Cara   |
| 6    | Cara   |
| 1    | Sello  |
| 2    | Sello  |
| 3    | Sello  |
| 4    | Sello  |
| 5    | Sello  |
| 6    | Sello  |

## EJERCICIO13

Ana, al resolver la ecuación de segundo grado  $0 = x^2 - 6x + 9$  encontró que tiene sólo una solución, entonces la graficó. ¿Cuál de las siguientes gráficas corresponde a la que hizo Ana?



**Respuesta:**

Es la D, porque al reemplazar en tres el punto de corte es 0.

### **Ejercicio 14**

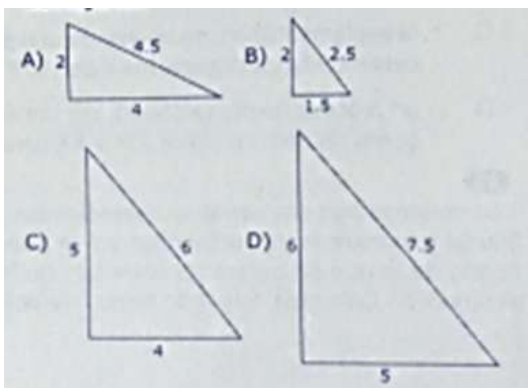
Juan trabaja en una miscelánea y siempre tiene ordenados los carretes de hilo por color en su caja correspondiente, pero un día pedro de desordeno los carretes y combino los azules con los negros. Si Juan necesita un carrete de hilo y lo saca al azar. ¿De cuál de las siguientes cajas es probable que el carrete que saque sea azul?

- A. caja 1: 7 /azules 6/negros
- B. caja 2: 9/azules 10/negros
- C. caja 3: 10/azules 5/negros
- D. caja 4: 12/azules 12/negros

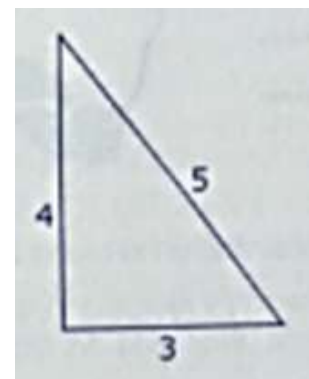
**La respuesta** es c porque necesitamos que haya más probabilidad de sacar azul que negro entonces lo mejor es que haya más azules que negros para que cuando Juan saque uno tenga más probabilidad de sacar de color azul.

### Elercicio 15:

¿Cuál de los siguientes triángulos es semejante?



a

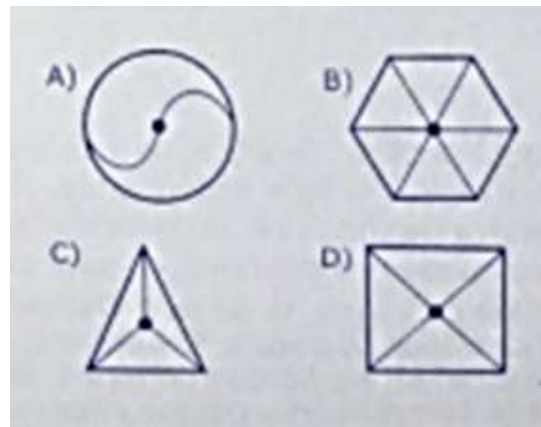


Respuesta:

La solución es (B), Ya que todos los lados de la figura B, coinciden con la mitad de la original.

### Ejercicio:16

¿Cuál de las siguientes figuras geométricas no tiene simetría central con respecto al punto?



La respuesta seria la C porque

**Simetría central**

En las **simetrías** (centrales), cada punto se transforma en otro situado a la misma distancia con respecto a un punto, denominado centro de simetría.

The diagram shows a central point with lines connecting it to various points labeled A, B, C, D, A', B', C', D' arranged in a circular pattern around the center, demonstrating that each point is equidistant from the center as its corresponding point.

## EJERCICIO 17

Sandra dice que si a la cantidad de gente que hay en su casa le suma 2 personas y la multiplica por 3 va a obtener el mismo número de personas que hay en su trabajo. Alberto dice que si toma el dato de la cantidad de gente que hay en la casa de Sandra lo multiplica por 5 y le quita 2 personas obtendrá el mismo número de personas que hay en el trabajo de Sandra. ¿Con cuál de las siguientes ecuaciones **no** se puede resolver la situación anterior?

A)  $3(x+2)=5x-2$       C)  $6(x+2)=10x-4$   
B)  $3x+6=5x-2$       D)  $\frac{3}{2}(x+1)=5x-1$

Respuesta:

Es la D, porque no cumple la condición ya que  $\frac{3}{2}$  afecta la expresión.

## Ejercicio 18.

Lee lo siguiente: “La razón entre dos números es  $\frac{3}{4}$  y la diferencia del doble del número menor equivale a 30”. ¿Cuáles son esos números, si M es el número mayor y m el menor? ¿Con cuál de los siguientes sistemas se resuelve el problema anterior?

Respuesta:

Como la razón que más se le acomoda al tipo de solución es  $\frac{m}{M} = \frac{3}{4}$

Por la propiedad de razones se tiene que  $m \times 4 = M \times 3$ , para qué se cumpla la condición, la sustitución pronta es  $m=3$  y  $M=4$ .

Ahora para que se cumpla  $2M - m = 30$ , hay que elegir un valor equivalente:

|     |     |      |       |       |       |       |
|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|
| 3/4 | 6/8 | 9/12 | 12/16 | 15/20 | 18/24 | 21/28 |
|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|

De las fracciones equivalentes la que más se acomoda es: 18/24 por tanto:  $2(24) - 18 = 30$

Por lo tanto la opción es D.

### Ejercicio 19

Ernesto resolvió la ecuación  $\frac{x+8}{2} = 20$  siguiendo el procedimiento que se muestra a continuación. ¿En cuál de los pasos desee procedimiento se inicio el error de Ernesto?

## Respuesta:

La respuesta es la (C), porque se equivoco en el signo en lugar de (+4) es (-4), la solución de la ecuación es:

$$\frac{x + 8}{2} = 20$$

$$\frac{x}{2} + \frac{8}{2} = 20$$

$$\frac{x}{2} + 4 = 20$$

$$\frac{x}{2} = 20 - 4$$

Mientras la opción indica:

$$\frac{x}{2} + 4 = 20; \frac{x}{2} = 20 + 4$$

## Ejercicio 20

Si queremos encontrar el valor de x en la figura ¿Cuál es la ecuación que debemos resolver?

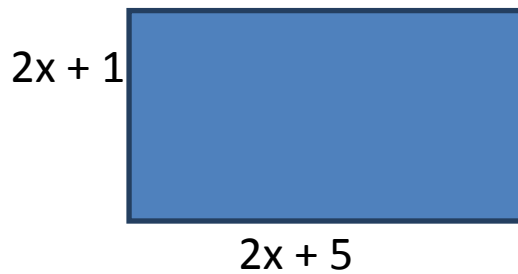
A.  $4x^2 + 12x - 10 = 0$

B.  $4x^2 + 12x + 5 = 0$

C.  $4x^2 + 12x + 10 = 0$

$$D. 4x^2 + 12x = 0$$

R/= se utilizaría la **B** porque es aquella que multiplica el alto por el ancho y el área



Entonces de acuerdo a esta ecuación podemos determinar

$$(2x + 1)(2x + 5) = 4x^2 + 10x + 2x + 5 = 4x^2 + 12x + 5$$

- $(2x)(2x) = 4x^2$
- $(2x)(5) = 10x$
- $(1)(2x) = 2x$
- $(1)(5) = 5$