



MATEMÁTICA – RESOLUCIÓN EXAMEN DE INGRESO 2021 - IPS

PROBLEMA 1

a) $n - 3 = 10 \Rightarrow n = 13$

Rta: el polígono posee 13 lados

b) Sup. base prisma: $62,34\text{cm}^2 \rightarrow 20\%$ de la superficie de una cara.

Sup. de 1 cara lateral: $\frac{100 \cdot 62,34\text{cm}^2}{20} = 311,7\text{cm}^2$

El prisma de base triangular posee 3 caras laterales, entonces la superficie lateral es:
 $311,7\text{cm}^2 \cdot 3 = 935,1\text{cm}^2$

Rta: la superficie lateral del prisma es $935,1\text{cm}^2$

c) Si la intersección de dos conjuntos es vacía, a estos conjuntos se los llama disjuntos.

PROBLEMA 2

a) $(2 + p + 4 + 0) \in M_3 \Rightarrow (6 + p) \in M_3$; entonces los posibles valores de p son: 0; 3; 6; 9

Rta: los posibles valores de p son 0; 3; 6; 9

b) $m = \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{1}{m} = \frac{5}{2}$

Rta: el recíproco de m es $\frac{5}{2}$

c) $D_9 = \{1; 3; 9\}$; entonces $B = \{1; 9\}$

Rta: $B = \{1; 9\}$

PROBLEMA 3

a) Base de la pirámide, cuadrado cuya superficie es: 441cm^2 .

Para obtener la medida de la arista de la base: $\sqrt{441\text{cm}^2} = 21\text{cm}$

Medida de la arista lateral: $\frac{5}{3} \cdot 21 = 35\text{cm}$

Perímetro de una cara lateral (triángulo isósceles) = $21\text{cm} + 2 \cdot 35\text{cm} = 91\text{cm}$

Rta: el perímetro de una cara lateral es 91cm



$$b) \text{ Sup.lateral pírámide} = \frac{\text{perímetro de la base} \cdot \text{apotema}}{2} \Rightarrow 1402,38 \text{ cm}^2 = \frac{4 \cdot 21 \text{ cm} \cdot \text{apotema}}{2} \Rightarrow$$
$$\text{apotema} = 33,39 \text{ cm}$$

Rta: la medida de la apotema es 33,39 cm

PROBLEMA 4

a) cajas grandes $\rightarrow$ 1 docena de alfajores

cajas pequeñas $\rightarrow$ 4 alfajores

martes $\rightarrow$ se envasaron 440 alfajores y 30 cajas grandes; $30 \cdot 12$ alfajores = 360 alfajores

$$440 \text{ alfajores} - 360 \text{ alfajores} = 80 \text{ alfajores para armar las cajas pequeñas}$$

$$80 : 4 = 20 \text{ cajas pequeñas}$$

Rta: se prepararon 20 cajas pequeñas

b) costo de la bolsa de chupetines (B) $\rightarrow \frac{3}{8}$ del costo de la caja grande (C)

$$C + B = \$ 506$$

$$C + \frac{3}{8}C = \frac{11}{8}C$$

$$\frac{11}{8}C \rightarrow \$506$$

$$\frac{1}{8}C \rightarrow \$506 : 11 = \$46$$

$$\frac{8}{8}C \rightarrow \$46 \cdot 8 = \$368$$

$$\$506 - \$368 = \$138$$

Rta: la bolsa de chupetines cuesta \$138

PROBLEMA 5

a) Perímetro del rectángulo: 160 cm

$$10x = 160 \text{ cm} \Rightarrow x = 16 \text{ cm}$$

$$\text{Sup. trapecio apcd} = \frac{(48 \text{ cm} + 64 \text{ cm}) \cdot 16 \text{ cm}}{2} = 896 \text{ cm}^2$$

Rta: la superficie del trapecio es 896 cm²

b) Sup. rectángulo = 64 cm $\cdot$ 16 cm = 1024 cm²

$$\frac{896 \text{ cm}^2 \cdot 100\%}{1024 \text{ cm}^2} = 87,5\%$$

Rta: el porcentaje es de 87,5%

