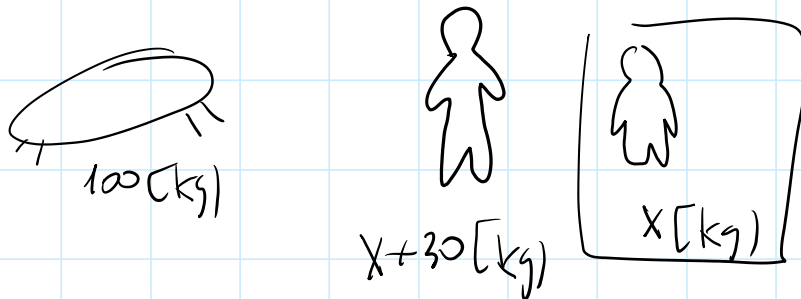


- g. Dos hermanos quieren saltar en una cama elástica que puede resistir como máximo 100kg. La diferencia de masas de los dos hermanos es de 30kg. Cual es la masa máxima que puede tener el hermano menor para que la cama elástica los resista a lo dos?



$$100 \geq 30 + 2x$$

$$100 - 30 \geq 30 - 30 + 2x$$

$$70 \geq 2x$$

$$/ -30$$

$$/ \frac{1}{2}$$



$$\frac{70}{2} \geq \frac{2x}{2}$$

$$35 \geq x$$



$$x = 1$$

$$x = 2$$

$$x = 20$$

$$x = 35$$
~~$$x = 36$$~~

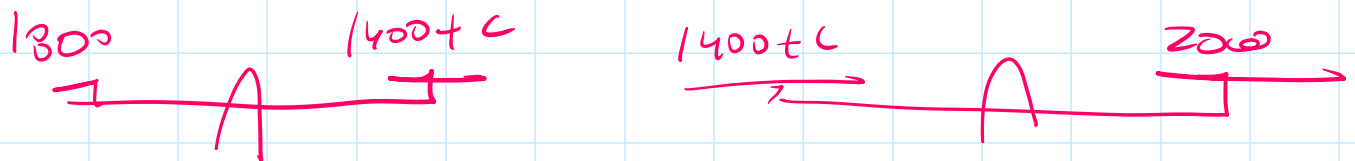
- h. La nutricionista recomendó a una persona que en su alimentación diaria consumiera no más de 2000kcal y no menos de 1800kcal. Durante la jornada consumió 1400kcal y como última comida ingerirá galletitas, tiene 2 variedades cuya información está abajo; cuántas galletas de cada tipo debe consumir para cumplir con la dieta?

A TIPO 1			B TIPO 2		
INFORMACIÓN NUTRICIONAL			INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción: 4 unidades (40 g) Porciones por envase: 4			Porción: 5 unidades (25 g) Porciones por envase: 7		
100 g		1 porción	100 g		1 porción
Energía Kcal	500	200	Energía Kcal	600	150

$$4A = 200 \text{ [kcal]}$$

$$5B = 150 \text{ [kcal]}$$

$$1800 \leq 1400 + \text{lo que va a comer} \leq 2000 \quad / -1400$$



$$1800 - 1400 \leq \text{lo que va a comer} \leq 2000 - 1400$$

$$400 \leq C \leq 600 \quad \checkmark$$

$$C = x \cdot A + y \cdot B$$

$$4A = 200 \text{ [kcal]}$$

$$A = 50 \text{ [kcal]}$$

$$5B = 150 \text{ [kcal]}$$

$$B = 30 \text{ [kcal]}$$

$$8 \cdot A = 600 \text{ (kcal)}$$

$$Y \cdot B = 200 \text{ (kcal)}$$

$$6 \cdot B = 180 \text{ (kcal)} //$$

$$C = 8A + 6B = 580 \text{ (kcal)} //$$

$$C = 12A = 600 \text{ (kcal)} //$$

$$C = 20B = 600 \text{ (kcal)} //$$

$$C = 6A + 10B$$

3. Algebra, raíces y soluciones a ecuaciones

a. Factorice: $x^9 + x^6 + x^3$

b. Simplifique: $m^2 - a^2 + 6a - 9 + (3 - a)^2$

c. Que condición hay para p y q ; dado que para todo numero real x se cumple que:

$$(x + p)(x - q) = x^2 - 8x + r ; \text{ donde } r > 0$$

d. Valor de x para la ecuación: $0,3 + 10x = 0,5$

e. Valor de x para la ecaución: $7x + 250 = 5x + 350$

$$a) X^9 = X^{3 \cdot 3} = X^{3+3+3} = X^3 \cdot X^{3+3} = X^3 X^6$$

$$X^6 = X^{3+3} = X^3 X^3$$

$$X^3 = X^3$$

$$(x^9 + x^6 + x^3) = (x^3 x^6 + x^3 x^3 + x^3)$$

$$x^3 (x^6 + x^3 + 1)$$


$$100 = 2 \cdot 50$$

$$100 + 50 = 2 \cdot 50 + 1 \cdot 50$$

$$= 50 (2 + 1)$$

$$10x + 2x + x^2 = x (10 + 2 + x)$$

$$b) m^2 - a^2 + 6a - 9 + (3 - a)^2 = I$$

$$(3 - a)^2 = (3 - a)(3 - a) = 9 - 3a - 3a + a^2$$


$$I = m^2 - a^2 + \cancel{6a} - 9 + 9 - \underbrace{3a - 3a}_{-6a} + a^2$$

$$= m^2 - \cancel{a^2} - \cancel{a} + \cancel{a} + \cancel{a^2}$$

$$= m^2$$

$$= m^2 //$$

$$m^2 - a^2 + 6a - 9 + (3 - a)^2 = m^2$$

①

Valor de x para la ecuación: $0,3 + 10x = 0,5$

Valor de x para la ecaución: $7x + 250 = 5x + 350$

①_a

$$0,3 + 10x = 0,5$$

$$\cancel{0,3} - \cancel{0,3} + 10x = 0,5 - 0,3$$

$$10x = 0,2$$

$$x = \frac{0,2}{10} = 0,02 //$$

/ - 0,3

$$7x + 250 = 5x + 350$$

/ - 5x

$$7x - 5x + 250 = 5x - 5x + 350$$

$$2x + 250 = 350 + 0$$

$$\begin{array}{r} \cancel{250} + 250 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \cancel{350} + 350 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + \cancel{250} \\ - \quad \cancel{250} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{r} 350 \\ - 250 \\ \hline \end{array} \quad / - 250$$

$$\begin{array}{r} 350 \\ - 250 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 350 \\ - 250 \\ \hline \end{array}$$

$$2x = 350 - 250$$

$$2x = 100$$

$$\boxed{x = 50}$$

$$(x-p)(x+q) = x^2 - 9x + r$$

$$(x - r_{1/2})(x - r_{2/2}) =$$

$$r=0$$

$$x^2 - 9x = x(x - 9) = 0$$

$$\boxed{x=0}$$

$$\boxed{x=9}$$

$$ax^2 + bx + c = (x - r_1)(x - r_2)$$