

106. De una pieza de tela se corta la tercera parte del total; luego, la quinta parte de lo que queda. Calcula la longitud de la tela sabiendo que después de los dos cortes quedan 16 m.

Longitud de la tela = x

Primero corta $\frac{x}{3} \rightarrow$ Le quedan $\frac{2x}{3}$.

Luego corta $\frac{1}{5}$ de $\frac{2x}{3} = \frac{2x}{15}$

Ecuación: $x - \frac{x}{3} - \frac{2x}{15} = 16 \rightarrow 15x - 5x - 2x = 240 \rightarrow 8x = 240 \rightarrow x = 240 : 8 \rightarrow x = 30$

La tela medía 30 metros.

107. Enrique gastó la mitad de su dinero en un regalo para su amigo Ramón. Además, empleó la cuarta parte del dinero en comprarse un balón de balonmano, y una décima parte la gastó en un pantalón de deporte. Si aún le quedaron 6 €, ¿qué cantidad de dinero tenía?

Dinero que tenía Enrique = x

Gastó en el regalo de Ramón = $x/2$

Gastó en el balón de balonmano = $x/4$

Gastó en el pantalón de deporte = $x/10$

$x - x/2 - x/4 - x/10 = 6 \rightarrow 20x - 10x - 5x - 2x = 120 \rightarrow 3x = 120 \rightarrow x = 120 : 3 \rightarrow x = 40$

Enrique tenía 40 €.

108. Llevo recorridos $\frac{7}{15}$ de un trayecto y aún me faltan 84 m para llegar a la mitad. ¿Cuál es la longitud del trayecto?

Al llevar recorridos $\frac{7}{15}x$ y faltar 84 para llegar a la mitad, quiere decir que: $\frac{x}{2} - \frac{7x}{15} = 84$

Ecuación: $\frac{x}{2} - \frac{7x}{15} = 84 \rightarrow 15x - 14x = 84 \cdot 30 \rightarrow x = 2\,520$

El trayecto es de 2 520 metros.

109. Ana dice: «La mitad de mis años, más la tercera parte, más la cuarta parte, más la sexta parte de mis años, suman los años que tengo más 6».

Edad de Ana = x

Ecuación: $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} + \frac{x}{6} = x + 6 \rightarrow 6x + 4x + 3x + 2x = 12x + 72 \rightarrow 15x - 12x = 72 \rightarrow 3x = 72 \rightarrow x = 24$

Ana tiene 24 años.

110. Este mes he mandado 86 e-mails dirigidos a Julia, Pablo, Jaime y Tomás. A Julia le he mandado la mitad de e-mails que a Tomás, a Pablo 5 e-mails más que a Tomás y a Jaime 3 menos que la mitad que le he mandado a Tomás. ¿Cuántos e-mails he mandado a cada uno?

E-mails a Julia = x

E-mails a Tomás = $2x$

E-mails a Pablo = $2x + 5$

E-mails a Jaime = $x - 3$

Ecuación: $x + 2x + 2x + 5 + x - 3 = 86 \rightarrow x + 2x + 2x + x = -5 + 3 + 86 \rightarrow 6x = 84 \rightarrow x = 84 : 6 \rightarrow x = 14$

He mandado 14 e-mails a Julia, 28 e-mails a Tomás, 33 e-mails a Pablo y 11 e-mails a Jaime.

111. Rubén tiene monedas de tres tipos, de 1 €, 0,50 € y 0,20 €. Las de 0,50 € son la mitad de las de 1 € y las de 0,20 € son una tercera parte de las de 1 €. Si en total tiene 31,60 €, ¿cuántas son de cada tipo?

$$\text{Monedas de 0,20 €} = \frac{2x}{3}$$

$$\text{Monedas de 0,50 €} = x$$

$$\text{Monedas de 1 €} = 2x$$

$$\text{Ecuación: } \frac{2x}{3} \cdot 0,2 + x \cdot 0,5 + 2x \cdot 1 = 31,6 \rightarrow 0,4x + 1,5x + 6x = 94,8 \rightarrow 7,9x = 94,8 \rightarrow x = 94,8 : 7,9 \rightarrow x = 12$$

Rubén tiene 8 monedas de 0,20 €, 12 monedas de 0,50 € y 24 monedas de 1 €.

112. Entre las avestruces y las cebras de una reserva se suman 80 cabezas y 220 patas. Calcula cuántas avestruces y cebras hay en la reserva.

$$\text{Número de avestruces} = x$$

$$\text{Número de cebras} = 80 - x$$

$$\text{Ecuación: } 2x + 4 \cdot (80 - x) = 220 \rightarrow 2x + 320 - 4x = 220 \rightarrow 2x - 4x = 220 - 320 \rightarrow -2x = -100 \rightarrow x = 50$$

En la reserva hay 50 avestruces y $80 - 50 = 30$ cebras.