

1.- Mi madre partió una hogaza de pan en 9 trozos iguales, y nos comimos 6. Al día siguiente compró una hogaza igual y la partió en 6 partes iguales. Si comimos la misma cantidad que el día anterior, ¿Cuántos trozos nos comimos?. (1 punto)

Sol: 4 Trozos.

2.- Tres amigos cobran 756 € por un trabajo. El primero le ha dedicado 12 horas y el tercero, que ha dedicado el doble de horas que el segundo, ha cobrado 360 €. ¿Cuántas horas y cuánto dinero corresponde a cada uno? (1,5 puntos)

Sol: 1: 12 horas y 216 €; 2: 10 horas y 180 €; 3: 20 horas y 360 €.

3.- En astrofísica se utiliza mucho el año-luz como medida de grandes distancias. Sabiendo que un año-luz es la distancia que recorre la luz en un año, expresa utilizando la notación científica el número de metros y de kilómetros que equivalen a un año-luz. Dato, la velocidad de la luz es de $3 \cdot 10^8$ m/s.

Sol: $9,46 \times 10^{15}$ m; $9,46 \times 10^{12}$ Km;

4.- Imane está reformando su salón y ha agrandado un poquito la ventana, ahora es 20 cm más alta y 30 cm más ancha. Con eso, Imane, tendrá una ventana que es $0,99 \text{ m}^2$ más grande que la antigua que le permitirá tener más luz en su casa. Si quiere poner una ventana de dos hojas cuadradas. ¿Cuáles eran las dimensiones de la ventana antes de la reforma?

Sol: 130 cm de alto y 270 cm de ancho.

5.- Un trabajador gana 50 € más en el turno de noche que en el de día. Este mes ha cobrado 2080 € por 21 jornadas de trabajo. Si ha ganado tanto por el total de las jornadas de día como por las de noche, ¿cuántos turnos de noche ha realizado?

Sol: Problema irresoluble por falta de datos.

6.- ¿Cuántos litros de leche con un 10% de grasa hemos de mezclar con otra leche que tiene un 4% de grasa para obtener 18 litros de leche con un 6% de grasa? (1,25 puntos)

Sol: 6 litros del 10% con 12 del 4%.

7.- Una tienda ha vendido 60 ordenadores, cuyo precio original era de 1200 €, con un descuento del 20% a unos y del 25% a otros. Si se han recaudado 56.400 €, calcula a cuantos ordenadores se les rebajó el 25%. (1 punto)

Sol: 20 ordenadores.

8.- Un autobús deja en la primera parada $\frac{1}{5}$ de los viajeros, en la segunda parada $\frac{1}{4}$ de los que quedaban; en la tercera deja $\frac{1}{3}$ del resto y en la cuarta $\frac{1}{2}$ de los que aún permanecían a bordo. Por fin, en la quinta y última parada deja 10 viajeros y se queda vacío. **a)** ¿Cuántas personas ocupaban el autobús al principio?; **b)** ¿Cuántas bajan en cada parada?

Sol: 50 personas; b) 10 en cada parada.

1.- Javier ha cortado $\frac{1}{3}$ de una *baguette* para hacer un bocadillo y con los $\frac{3}{4}$ del resto ha preparado unas rebanadas. Si al final ha sobrado un trozo de 4 centímetros. ¿Cuánto medía la *baguette*? (1,25 puntos)

Sol: 24 centímetros.

2.- En un invernadero se han sembrado 500 plantas de tomates, 400 de pimientos y 350 de calabacines. Se sabe que se pierden por término medio 1 de cada 60 plantas de tomates, 2 de cada 25 de pimientos y 6 de cada 11 de calabacines. **a)** ¿Cuál de las tres plantas es más resistente? **b)** ¿Cuántas de cada clase se espera que crezcan? **c)** Si en este invernadero se han conseguido 490 plantas de tomates, 320 de pimientos y 318 de calabacines, ¿en cuál de ellas se ha dado un aumento de producción superior a la media? ¿En qué porcentaje ha aumentado? (1,75 puntos)

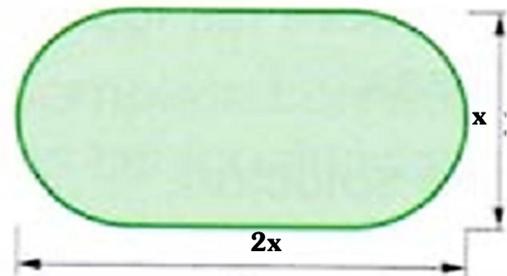
Sol: a) Los Tomates; b) 491 tomates, 368 pimientos y 159 calabacines; c) En los calabacines. El número de plantas que ha aumentado la producción es: $318 - 159 = 159$, por tanto se ha producido un aumento del 100%.

3.- Sabiendo lo que es un año luz (9,46·10¹⁵ m) y que la distancia tierra-sol es de aproximadamente de 150.000 millones de metros, ¿cuántas veces podría hacer el trayecto tierra-sol un fotón (partícula de luz) en un año? (1,5 puntos)

Sol: Sol: 63.066 veces aproximadamente.

4.- Expresa algebraicamente el área de esta figura, y calcúlala para $x=5$ metros. (1,5 puntos)

$$\text{Sol: } A(x) = x^2 \left(1 + \frac{\pi}{4} \right); \quad A(5) = 44,63\text{m}^2$$



5.- Un granjero va al mercado para vender una partida de botellas de leche a 0,50 € la botella. En el camino se le rompen 60 botellas. Para obtener el mismo beneficio, aumenta en 0,05 € el precio de cada botella. **a)** ¿Con cuántas botellas salió de la granja?, **b)** ¿Cuánto dinero pretende ganar? (1,50 puntos)

Sol: a) 660; b) 330 €.

6.- Un autobús deja en la primera parada $\frac{1}{5}$ de los viajeros, en la segunda parada $\frac{1}{4}$ de los que quedaban; en la tercera deja $\frac{1}{3}$ del resto y en la cuarta $\frac{1}{2}$ de los que aún permanecían a bordo. Por fin, en la quinta y última parada deja 10 viajeros y se queda vacío. **a)** ¿Cuántas personas ocupaban el autobús al principio?; **b)** ¿Cuántas bajan en cada parada?. (1,25 puntos)

Sol: a) 50 personas; b) 10 en cada parada.

7.- La suma de las edades actuales de Sara y su hermano Ghali es 20. Dentro de 7 años la diferencia entre la edad de Ghali y la de Sara será igual a la edad actual de Sara menos 1. Calcula las edades actuales de los hermanos. (1,25 puntos)

Sol: Ghali 13 años y Sara 7.

8.- En un triángulo rectángulo, uno de los catetos mide los $\frac{3}{5}$ de la hipotenusa, y el otro cateto mide 5 cm menos que esta. Halla el perímetro del triángulo. (1 punto)

Sol: 60 cm.