

Soluciones tarea del día 18-3-2020

32. Copia y completa la tabla en tu cuaderno.

Al aumentar una magnitud un porcentaje, estamos sumando a la cantidad inicial el porcentaje pedido de esa cantidad. De esta forma tenemos, por ejemplo, que si queremos aumentar un 15% una cantidad de 100 unidades habrá que sumarle a 100 el 15% de 100 por lo que queda:

$$\text{Cantidad final} = 100 + \frac{15}{100} \cdot 100$$

Si se saca el factor común de esa operación se tiene :

$$\text{Cantidad final} = 100 \cdot \left(1 + \frac{15}{100}\right) = 100 \cdot (1 + 0,15) = 100 \cdot 1,15$$

Por lo tanto el factor resultante es la suma de **1 más la expresión decimal del porcentaje**.

Así la tabla queda:

Si aumentas la cantidad un...		La multiplicas por...
15%	$1 + 0,15 =$	1,15
21%	$1 + 0,21 =$	1,21
7%	$= 1,07 - 1$	1,07
75%	$1 + 0,75 =$	1,75

33. Copia y completa la tabla en tu cuaderno.

Al disminuir una magnitud un porcentaje, estamos restando a la cantidad inicial el porcentaje pedido de esa cantidad. De esta forma tenemos, por ejemplo, que si queremos disminuir un 15% una cantidad de 100 unidades habrá que restarle a 100 el 15% de 100 por lo que queda:

$$\text{Cantidad final} = 100 - \frac{15}{100} \cdot 100$$

Si se saca el factor común de esa operación se tiene :

$$\text{Cantidad final} = 100 \cdot \left(1 - \frac{15}{100}\right) = 100 \cdot (1 - 0,15) = 100 \cdot 0,85$$

Por lo tanto el factor resultante es la suma de **1 menos la expresión decimal del porcentaje**.

Así la tabla queda:

Si aumentas la cantidad un...		La multiplicas por...
15%	$1 - 0,15 =$	0,85
24%	$1 - 0,24 =$	0,76
25%	$= 1 - 0,75$	0,75
70%	$1 - 0,70 =$	0,30

34. El consumo eléctrico de una lavadora de clase A+ es del 42 % del de una lavadora de Clase C. Si la lavadora de Clase C consume 654 kWh en un año, calcula el consumo anual de una de clase A+.

El 42% de 654 kWh/año es $\frac{42}{100} \cdot 654 = 42 \cdot 654 : 100 = 274,68$ kWh/año consume la clase A+

35. En la etiqueta de una lata de mejillones se lee:



¿Qué porcentaje del líquido tiene la lata?

La cantidad de líquido es: $111 \text{ g} - 69 \text{ g} = 42 \text{ g}$.

El porcentaje de líquido se tiene de: $\frac{42}{111} = \frac{x}{100} \Rightarrow x = 42 \cdot 100 : 111 = 37,8 \%$

36. Una camisa que estaba marcada a 27 € cuesta 20 € en rebajas. ¿Qué porcentaje le han rebajado?

La rebaja es: $27 \text{ €} - 20 \text{ €} = 7 \text{ €}$.

El porcentaje de rebaja se obtiene de: $\frac{7}{27} = \frac{x}{100} \Rightarrow x = 7 \cdot 100 : 27 = 25,9 \%$

37. La población de una ciudad ha pasado de 28.200 habitantes en el año 2000 a 28.764 en 2010. ¿Cuál es el porcentaje de incremento de la población en esa década? (Nota: incremento = aumento)

El crecimiento total es: $28764 - 28200 = 564$ habitantes

El porcentaje de incremento de la población: $\frac{564}{28200} = \frac{x}{100} \Rightarrow x = 564 \cdot 100 : 28200 = 2 \%$

Nótese que se toma el valor inicial de la población para calcular el porcentaje de incremento

38. Un tipo de queso pierde un 17 % de su peso después del secado. Cuál debe ser el peso inicial para obtener un queso de 250 gramos

Cada 100 g pierde 17 g (17%), quedan $100 - 17 = 83$ g de queso.

Para que queden 250 g de queso: $\frac{83}{100} = \frac{250}{x} \Rightarrow x = 250 \cdot 100 : 83 = 301,2 \text{ g}$

39. Este año, en el municipio de Villanubla, el número de usuarios de las redes sociales ha alcanzado la cifra de 2604 lo que supone un aumento del 24 por ciento respecto del año pasado. Cuántos usuarios había el año pasado.

Si llamamos N al número de usuarios del año pasado, por lo visto en el ejercicio 32 se puede poner que:

$$2604 = N \cdot (1 + 0,24) = N \cdot 1,24$$

Por lo tanto: $N = 2604 : 1,24 = 2100$ usuarios.