

Porcentajes mayores de 100

Aunque en principio pueda sorprender, existen los porcentajes mayores de 100. Igual que en las fracciones impropias el numerador es mayor que el denominador, podemos relacionar un número mayor con otro menor que sirva de referencia para obtener un porcentaje.

Ritmo cardíaco

La regla general aproximada del entrenamiento físico establece que el ritmo cardíaco máximo debe ser 220 menos la edad. Por ejemplo, una persona de 20 años tendría un máximo teórico de referencia de $220-20=200$ pulsaciones cada minuto (se suele abreviar como **ppm**; en inglés, bpm, *beats per minute*).

Establecido el máximo, se calculan los ritmos más adecuados para cada intensidad de entrenamiento. Por ejemplo, un 75 % corresponde con un nivel moderado; en una persona de 20 años significa entrenar a $75\% \cdot 200 = 150$ ppm.

Sin embargo, hay ocasiones excepcionales en las que el ritmo cardíaco supera ese máximo que corresponde con el 100 %. Algunos deportistas de élite lo pueden hacer durante breves periodos de tiempo. (¡No lo intentes tú sin supervisión de un especialista, puede ser peligroso!) Si una persona de 20 años llegara a un ritmo cardíaco de 210 ppm, estaría al $\frac{210}{220-20} = \frac{210}{200} = \frac{105}{100} = 105\%$ de su máximo teórico.

Cálculos con porcentajes mayores de 100

Se realizan exactamente igual que cualquier otro cálculo con porcentaje. Observa que en estos casos el tanto por uno es mayor que 1.

Enunciados

- ① Calcula el 125 % de 460.
- ② ¿Qué porcentaje representa 583 respecto a 550?
- ③ ¿De qué cantidad es 168 el 120 %?
- ④ Carlos ha invertido 1000 euros y al cabo de un año recibe 1140 euros. Carmen invierte 3000 euros y al cabo de un año recibe 3390 euros. En términos relativos, ¿quién ha obtenido mayor rendimiento a su inversión?

Resoluciones

- ① $125\% \cdot 460 = 1,25 \cdot 460 = 575$. Solución: 575
- ② $\frac{583}{550} = 1,06 = 106\%$. Solución: 106 %
- ③ $168 : 120\% = 168 : 1,2 = 140$. Solución: 140
- ④ Para hacer la comparación en términos relativos podemos relacionar la cantidad final de cada uno con la cantidad de la que partía; el que tenga mayor porcentaje será el que haya conseguido mayor rendimiento.

$$\text{Carlos: } \frac{1140}{1000} = \frac{114}{100} = 114\%. \quad \text{Carmen: } \frac{3390}{3000} = \frac{339}{300} = \frac{113}{100} = 113\%.$$

Solución: Carlos.