

1. Calcule:

a)  $\left[\left(\frac{5}{3} - \frac{1}{2}\right) : 7 + \frac{1}{3}\right] \cdot 2 =$

b)  $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left[\frac{3}{5} - \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4}\right) : \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right)\right] =$

c)  $12,5 - 6,5 \cdot 2,4 + 0,5 =$

d)  $0,098 : 7 =$

2. Defina el concepto de fracción irreducible y calcule la fracción irreducible de la siguiente fracción:

a)  $\frac{165}{330}$

3. En una parcela de 800 metros cuadrados, se ha construido una casa que ocupa dos quintos de la superficie total y el resto se ha ajardinado. ¿Qué superficie ocupa el jardín?

4. Dña. Clara y D. José llevan un registro de los resultados de los partidos de voleibol de los alumnos de 2º ESO. En dicho registro consta que los alumnos de 2ºA han acertado 120 de los 340 saques que realizaron, los alumnos de 2ºB acertaron 110 de los 320 saques realizados y 2ºC sólo acertaron 120 de los 130 saques que efectuaron.

a) ¿Qué equipo ha ganado mayor número de partidos?

b) ¿Qué equipo es más efectivo en la ejecución de los saques?

①

$$\begin{aligned} \text{a) } & \left[ \left( \frac{5}{3} - \frac{1}{2} \right) : 7 + \frac{1}{3} \right] \cdot 2 = \left[ \left( \frac{10}{6} - \frac{3}{6} \right) : 7 + \frac{1}{3} \right] \cdot 2 = \\ & = \left[ \frac{7}{6} : 7 + \frac{1}{3} \right] \cdot 2 = \left[ \frac{7}{6 \cdot 7} + \frac{1}{3} \right] \cdot 2 = \left[ \frac{1}{6} + \frac{1}{3} \right] \cdot 2 = \\ & = \left[ \frac{1}{6} + \frac{2}{6} \right] \cdot 2 = \frac{3}{6} \cdot 2 = \frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{2}{2} = 1. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right) \cdot \left[ \frac{3}{5} - \left( \frac{5}{6} - \frac{3}{4} \right) : \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) \right] = \\ & = \left( \frac{2}{6} + \frac{3}{6} \right) \cdot \left[ \frac{3}{5} - \left( \frac{10}{12} - \frac{9}{12} \right) : \left( \frac{8}{12} - \frac{3}{12} \right) \right] = \\ & = \frac{5}{6} \cdot \left[ \frac{3}{5} - \frac{1}{12} : \frac{5}{12} \right] = \frac{5}{6} \cdot \left[ \frac{3}{5} - \frac{12}{12 \cdot 5} \right] = \\ & = \frac{5}{6} \left[ \frac{3}{5} - \frac{1}{5} \right] = \frac{5}{6} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$\text{c) } 12'5 - 6'5 \cdot 2'4 + 0'5 = 12'5 - 15'6 + 0'5 = -3'1 + 0'5 = -2'6$$

$$\text{d) } 0'098 : 7 = 0'014$$

② Una fracción es irreducible cuando el numerador y el denominador son primos entre sí, es decir, no tienen factores comunes distintos a la unidad.

Calculamos el máximo común divisor de 165 y 330

$$\begin{array}{r|l} 165 & 3 \\ 55 & 5 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 330 & 2 \\ 165 & 3 \\ 55 & 5 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

$$165 = 3 \cdot 5 \cdot 11$$

$$330 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11$$

$$\text{Luego, } \text{mcd}(165, 330) = 3 \cdot 5 \cdot 11 = 165$$

Ahora dividimos el numerador y el denominador entre 165 y obtenemos la fracción irreducible.

$$\frac{165}{330} = \frac{1}{2}$$

③

Este problema se basa en el significado de fracción de partes de un número.

Como dice el enunciado que  $\frac{2}{5}$  se han dedicado a la construcción de la casa y el resto al jardín, quiere decir que  $\frac{3}{5}$  de la parcela los ocupa el jardín.

Así pues, solo tenemos que calcular cuántos metros cuadrados suponen  $\frac{3}{5}$  de los 800 m<sup>2</sup> de dicha parcela.

$$1) 3 \cdot 800 = 2400$$

$$2) 2400 : 5 = 480 \text{ m}^2$$

Por lo tanto, el jardín ocupa 480 m<sup>2</sup> de la parcela.