



Ejercicios de números racionales

Vídeo 1

- 1) Analiza si las siguientes parejas de fracciones son equivalentes:

$$\frac{-6}{-16} \text{ y } \frac{3}{8} \quad \frac{9}{-4} \text{ y } \frac{-11}{5} \quad \frac{-6}{9} \text{ y } \frac{20}{-30} \quad \frac{-3}{-2} \text{ y } \frac{-6}{4}.$$

- 2) Indica los números enteros que representan las siguientes fracciones:

$$\frac{-5}{-5}, \frac{3}{3}, \frac{-6}{1}, \frac{0}{-1}, \frac{0}{-10000}.$$

Vídeo 2

- 3) Simplifica las siguientes fracciones dividiendo numerador y denominador por un mismo número en cada paso:

$$\frac{18}{-30} \quad \frac{-120}{140} \quad \frac{-84}{140} \quad \frac{900}{-1050}.$$

- 4) Simplifica las siguientes fracciones a partir de las factorizaciones del numerador y denominador:

$$\frac{360}{-756} \quad \frac{-108}{-32} \quad \frac{-882}{2100}.$$

Vídeo 3

- 5) Reduce a común denominador los números racionales:

$$\frac{-5}{12}, \frac{-3}{16}, \frac{1}{30}, \frac{-7}{18}.$$

- 6) Ordena los siguientes números racionales:

$$-2, \frac{-9}{14}, \frac{5}{6}, \frac{-16}{15}, 1, \frac{9}{10}$$

Vídeo 4

- 7) Calcula las siguientes sumas y restas de fracciones:

$$\frac{-3}{10} + \frac{8}{10} \quad \frac{-13}{6} - \frac{-2}{6} \quad \frac{-17}{14} - \frac{9}{14} - \frac{-5}{14} \quad \frac{-3}{20} - \frac{5}{6} \quad \frac{7}{10} + \frac{-2}{14} \quad \frac{-3}{50} - \frac{2}{15} - \frac{-1}{35}$$

- 8) ¿Qué propiedad de la suma de números racionales dice que el orden de los sumandos no altera el resultado de una suma?

- 9) ¿Qué propiedad de la suma de números racionales permite omitir paréntesis cuando tenemos una suma de tres o más sumandos?

- 10) ¿Cuál es el elemento neutro de la suma de números racionales? ¿Por qué?

- 11) ¿Cuál es el elemento simétrico respecto de la suma del número racional $\frac{-1}{3}$? ¿Por qué?

Vídeo 5

12) Realiza las siguientes operaciones de fracciones:

$$\frac{-4}{-15} \cdot \frac{-5}{6} \quad \frac{-21}{-4} \cdot \frac{-6}{35} \quad \frac{-5}{3} \cdot (-2) \quad \frac{-8}{21} : \frac{6}{-35} \quad \frac{10}{3} : \frac{-15}{9} \quad \frac{-1}{9} : (-6) \quad \frac{\frac{10}{3}}{-6}$$
$$\frac{-10}{\frac{-25}{2}} \quad \frac{\frac{4}{15}}{\frac{-6}{21}}$$

13) ¿Cuál es el elemento neutro de la multiplicación de números racionales? ¿Por qué?

14) ¿Qué otro nombre recibe el elemento simétrico con respecto del producto de una fracción no nula?

15) ¿En qué propiedad de números racionales donde aparece una igualdad que involucra las operaciones suma y producto?

16) ¿Cómo se denomina a la acción de aplicar la propiedad distributiva de derecha a izquierda?

Vídeo 6

17) Calcula las siguientes potencias de números racionales:

$$\left(\frac{-3}{5}\right)^4 \quad \left(\frac{-5}{7}\right)^3 \quad \left(\frac{-2}{5}\right)^0 \quad \left(\frac{-2}{7}\right)^1$$

Vídeo 7

18) $\frac{-1}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{-5}{6}$

19) $\frac{-2}{3} \cdot \left(\left(\frac{-2}{5} \right)^2 - 3 \cdot \frac{-1}{6} \right)$

20) $\left(-1 - \frac{-1}{6} \right) : (-2) - \left(\frac{-1}{3} \right)^2 \cdot (-6)$

21) $\frac{\left(\frac{-3}{2} \right)^3}{\frac{6}{5}} - \frac{1^2}{3}$

Vídeo 8

22) Obtén la expresión decimal de los siguientes números racionales:

$$\frac{-5}{8} \quad \frac{11}{60} \quad \frac{13}{9} \quad \frac{69}{22}$$

Vídeo 9

23) Obtén la fracción generatriz de los siguientes números decimales:

$$2,5 \quad 4,12 \quad 2,875 \quad 4,\overline{3} \quad -7,\overline{45} \quad 1,0\overline{3} \quad -2,1\overline{33}$$

Vídeo 10

24) Calcula:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{-4} \quad \left(\frac{-3}{5}\right)^{-3} \quad \left(\frac{-2}{7}\right)^{-2} \quad \left(\frac{-8}{13}\right)^{-1} \quad 5^{-3} \quad (-7)^{-3} \quad (-2)^{-4}$$
$$-2^{-4}$$

Vídeo 11

25) Calcula:

$$\sqrt{\frac{16}{25}} \quad -\sqrt{\frac{16}{25}} \quad \sqrt{\frac{-16}{25}} \quad \sqrt[5]{\frac{32}{243}} \quad \sqrt[5]{\frac{-32}{243}} \quad \sqrt[4]{\frac{625}{256}} \quad \sqrt[4]{\frac{-81}{16}}$$
$$-\sqrt[4]{\frac{16}{625}}$$

Vídeo 12

26) Representa gráficamente en la recta real los siguientes números reales:

$$1,5, \quad -1,5, \quad 3,64, \quad -2,9, \quad \sqrt{3}, \quad -\sqrt{5}, \quad \pi, \quad -\pi$$

Vídeo 13

27) Representa gráficamente los siguientes intervalos en la recta real, y para cada uno de ellos, indica un número real que pertenezca a dicho intervalo y otro que no pertenezca:

$$(-1, 2] \quad [-2, 1] \quad [1, 4) \quad (-3, -2) \quad [-1, +\infty) \quad (-\infty, -2] \quad (-\infty, 4) \quad (0, +\infty)$$

Vídeo 14

28) Expresa como la raíz de un número:

$$3^{\frac{4}{3}} \quad \left(\frac{27}{8}\right)^{\frac{2}{3}} \quad (-32)^{\frac{2}{5}} \quad 3^{\frac{-3}{5}} \quad \left(\frac{5}{3}\right)^{\frac{-1}{2}} \quad (-3)^{\frac{-3}{5}} \quad \left(\frac{-5}{3}\right)^{\frac{-2}{7}}$$