

Nombres Racionals. 3º d'ESO

1. Saps operar amb nombres enters, coneixes la prioritat de les operacions i l'ús de parèntesi. Resol pas a pas:

$$(-8 - 7 \cdot (-4 + 6) : (2 + (-3)) + 5 - 4 \cdot 2^2) \cdot (-2)$$

2. Saps obtenir fraccions equivalents. Ordena de **major a menor**:

$$\frac{5}{6}; \frac{7}{8}; \frac{-7}{8}; \frac{-5}{6}; \frac{-5}{4}$$

3. Saps representar fraccions de forma exacta a la recta numèrica. Representa:

$$\frac{3}{4}; \frac{17}{6}; \frac{-11}{7}; -0,125$$

4. Saps operar amb fraccions. Resol pas a pas i simplifica:

$$\frac{\frac{2}{3} - \frac{5}{6} : \left(2 - \frac{11}{3}\right)}{\frac{2}{6}}$$

5. Saps trobar la fracció d'un nombre i la fracció d'una fracció.
- a) Troba les quatre cinquenes parts dels cinc huitens de 360.
 - b) Una botella té plenes les seues set huitenes parts, si conté 840 cm³, quant li cap plena?
6. Saps arrodonir i calcular l'error relatiu comés. Aproxima els nombres 9859 i 9,945 amb 2 xifres significatives i calcula els errors relatius comesos (en %), quin és menor?

Potències 3º d'ESO

Potències

1. Expressa en forma d'única potència:

a) $2^5 \cdot (-3)^5 \cdot (-1)^5$

b) $(-1)^3 \cdot (-1)^8 \cdot (1)^5$

c) $4^3 \cdot (-2)^3 \cdot (-1)^3 \cdot 5^3$

d) $(-5)^2 \cdot (-5)^4 \cdot (5)$

e) $(-9)^2 \cdot 9^3 \cdot 9^4 \cdot 9$

f) $(-18)^4 : (-3)^4$

g) $(6)^5 : (6)^2$

h) $(-3)^2 : (-3)^4$

2. Expressa en forma d'única potència:

a) $\frac{4^2 \cdot 4^3 \cdot 4}{5^6 \cdot (-1)^6}$

b) $[(2)^7 : (-3)^7] \cdot (-4)^3 \cdot (-4)^4$

c) $\frac{[-2^4 \cdot (-3)^4 \cdot 6^4]^3 : [(-4)^8 \cdot (-4)^4]}{9^6 \cdot 9^4 : 9}$

d) $\frac{(-3)^2 \cdot (10)^2 : (-5)^2}{7^5 : 7^3}$

3. Expressa en forma de potència d'exponent positiu:

a) $(-4)^{-3}$

b) $(9)^{-3}$

c) $(-2)^5 : (-2)^9$

d) $(-5) \cdot (-5)^2 : (-5)^6$

4. Expressa en forma d'única potència:

a) $((2)^4)^3$

b) $((-3)^{-2})^5$

c) $((-1)^4)^3$

d) $((5)^2)^{3/5}$

5. Expressa en forma de notació científica:

a) 140000000

b) 32800

c) 71000000000000000

d) 0,0000075

e) -18000000

f) 0,00000000042

g) -0,009

h) 0,00000000007

6. Realitza les operacions i expressa el resultat en notació científica:

a) $4 \cdot 10^3 + 2,4 \cdot 10^6 - 1,7 \cdot 10^5 - 3 \cdot 10^3$

b) $2,3 \cdot 10^{-5} - 3,45 \cdot 10^{-4} + 6 \cdot 10^{-3}$

c) $3 \cdot 10^{-4} \cdot 4,5 \cdot 10^2$

d) $1,8 \cdot 10^5 : 5 \cdot 10^8$

EXERCICI 1:

Resol les següents equacions.

e) $2x = 10$

f) $-3x = 10$

g) $2x - 1 = 3$

h) $5 - 3x = 2$

i) $4x + 9 = 13$

j) $5x + 1 = 4x$

k) $3x - 2 = x + 6$

l) $10 - 2x = 7 - 3x$

m) $3 + 4x - 8 - 2x = 3x + 7$

n) $6 - 5x - 15 = -4 + x + 1$

o) $8x + 5 - 2x + 6 = x + 4$

p) $3x - 12 - 9 = 2 - x + 5$

q) $4 - 2x + 6 = 10 - 9x + 7$

EXERCICI 2:

Resol les equacions següents. Recorda que primer has de treure els parèntesis.

a) $3 - x = 2 \cdot (5x - 1)$

b) $3 \cdot (4x - 3) = 5 \cdot (5 - x)$

c) $6 \cdot (x + 1) = 10 \cdot (x - 3)$

d) $6 \cdot (x - 3) - 2 \cdot (x - 1) = 10$

e) $2 \cdot (x - 2) = 60 - 3 \cdot (1 - x)$

f) $7x + 2 \cdot (x - 6) = 3 \cdot (x + 4)$

g) $1 + 4 \cdot (6 - 2x) - (x - 3) = 5x$

h) $6 - (5 - 2x) + 7 \cdot (x - 4) = 3 - 6x$

i) $4x - 5 \cdot (2 - x) = 8x + 3x + 2$

EXERCICI 3:

Resol les següents equacions.

a) $\frac{3x}{2} - \frac{2x}{3} - 2 = 1 - \frac{1}{3}$

b) $\frac{x}{2} + \frac{x+1}{6} = 1 - \frac{x-1}{4}$

c) $x - \frac{x+1}{2} = 3$

d) $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 5$

e) $\frac{x+5}{2} = \frac{2x+3}{3}$

f) $\frac{x-2}{6} - \frac{x+1}{3} + \frac{x-1}{2} = 0$

g) $\frac{3x+2}{5} - 7 = 2x - \frac{x+1}{2}$

1. Quin és el nombre que multiplicat per $\frac{3}{4}$ dóna 48?
2. El terreny de joc del camp del Barça té una superfície de 8446m². Quina és la seva amplada si sabem que la llargada és aproximadament 103m?
3. Entre dues persones tenen 542€; una té 300€ més que l'altra. Quants diners té cadascuna?
4. Un pare reparteix uns diners entre els seus fills. Al primer li dóna la meitat dels diners, al segon la quarta part més 8€ i al tercer la cinquena part. Quants euros dóna a cadascun d'ells?
5. Les edats de dos germans sumen 41. Quants anys té cada un d'ells si el petit va néixer 9 anys més tard que el gran?
6. Calcula el preu de cost d'un televisor sabent que si el venem per 650€ guanyem un 25% sobre el preu de cost.