

EXERCICIS TEMA 1. NOMBRES REALS

1. Digues si són vertaderes o falses les següents afirmacions raonant en cada cas la resposta i posant algun exemple en els casos que sigui necessari:

- a) Per a cada nombre enter només hi ha un racional que el representa.
- b) Qualsevol nombre decimal és un nombre racional.
- c) Dins l'interval $(-2,3)$ hi ha quatre nombres enters i infinits nombres racionals.
- d) Tot nombre real és racional o irracional.

2. Resol:

a) $|x + 1| = 3$ b) $\left| \frac{x-2}{2} - 1 \right| \leq 3$ c) $|2x - 3| > 1$

3. Calcula i simplifica:

a) $3\sqrt[3]{16} - 2\sqrt[3]{250} + 5\sqrt[3]{54} - 4\sqrt[3]{2} =$
 b) $(\sqrt{3} + \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 =$

4. Racionalitza i simplifica:

a) $\frac{11}{2\sqrt{5} + 3} + \frac{1 - \sqrt{5}}{3 + \sqrt{5}} =$
 b) $\frac{abc^2}{\sqrt[3]{ab^2c}} =$

5. Troba el valor de x en les següents expressions aplicant-hi les propietats dels logaritmes o la pròpia definició:

a) $\log 0,001 = x$
 b) $\log_2 \frac{1}{\sqrt{32}} = x$
 c) $\log x = \log 12 + \log 25 - 2 \log 6$
 d) $2 \log x = \log 2 + \log 50 - 2 \log 2$

6. Troba els 2 conjunts següents:

$A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x + 1| \leq -1\}$
 $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |-2x + 1| \geq 3\}$

7. Si $\log_2 A = 1,6$, $\log_2 B = -1,3$ i $\log_2 C = 2,1$. Calcula, aplicant les propietats dels logaritmes el valor de les expressions següents:

a) $\log_2(32 \cdot A)$ b) $\log_2 \sqrt[3]{A \cdot B \cdot C^2}$ c) $\log_2 \sqrt{\frac{AB}{BC}}$

8. Classifica els següents nombres en la següent taula:

8,5	-9	$\sqrt{16}$	$\sqrt[3]{3}$	$-\sqrt{2}$	$\frac{7}{6}$	1,555...
Z						
N						
Q						
R						