

REPÀS TEMA 1

1. Completa la tabla posant SI o No on corresponga.

Nombres	0,2121...	$\sqrt[3]{-27}$	$\frac{35}{7}$	3π	-2,3	1,1010010001...	$(-2)^{31}$	$\sqrt{-100}$
Naturals								
Enters								
Racionals								
Irracionals								
Reals								

2. Arrastra l'expressió simbòlica correcta:

a) v perteneix al conjunt M

$$M \in v \quad v \in M \quad v \subset M \quad v \cap M$$

b) El conjunt T té com a subconjunt al conjunt H

$$T \subset H \quad T \in H \quad H \subset T \quad H \in T$$

c) Entre els elements del conjunt G no està el número 2.

$$2 \in G \quad 2 \ni G \quad 2 / G \quad 2 \notin G$$

3. Arrastra el símbol que corresponga: $\in$ o $\notin$

a) $2 \underline{\hspace{1cm}} \{1,3,5,7\}$
 $\in \quad \notin$

(b) $5 \underline{\hspace{1cm}} \{2,4,5,6\}$
 $\in \quad \notin$

(c) $8 \underline{\hspace{1cm}} \{x \in \mathbb{N} / 8 < x < 10\}$,
 $\in \quad \notin$

4. Considerem $U = \{a, b, c, d, e\}$ com a conjunt universal y els subconjunts $A = \{a, b, d\}$, $B = \{b, d, e\}$ i $C = \{a, b, e\}$. Calcular: (escriu les lletres en ordre alfabètic separades entre comes sense espais)

a) $(A \cap C)'$

b) $A - B$

c) $(A \cup B) \cap C$

5. Descriu aquests intervals i semirectes següents com a desigualtats:

(a) $[-2,3)$

(b) $(-\infty, 1)$

(c) $[1,5]$

(d) $[-4, +\infty)$

6. Expressa en forma d'interval els nombres que complixen cada una d'aquestes expressions:

(a) $[2, +\infty) \cap (0,10)$

(b) $|x| \geq 5$

(c) $|x - 2| = 3$

7. Aplicant les propietats de potències i arrels, realitza les següents operacions i dona el resultat en forma d'arrel el més simplificat possible i extraient factors fora de l'arrel sempre que es puga.

a) $(b^{\frac{1}{2}} \cdot b^{\frac{3}{8}}) : b^{\frac{5}{4}} = \sqrt{\hspace{1cm}}$

(b) $-3\sqrt{5} + 7\sqrt{20} - \sqrt{\frac{5}{16}} + \sqrt{125} = \text{---} \sqrt{\hspace{1cm}}$

(c) $\sqrt[3]{128a} \cdot \sqrt[7]{4a^5} = \sqrt{2 \cdot \hspace{1cm}} \cdot a$

d) $\frac{\sqrt{12} \cdot \sqrt[5]{27}}{\sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[10]{18}} = \sqrt{2 \cdot \hspace{1cm}} \cdot 3$

8. Racionalitza i simplifica

a) $\frac{\sqrt{72}-\sqrt{8}}{\sqrt{6}} = \frac{\quad + \sqrt{\quad}}{\quad}$ b) $\frac{13\sqrt{10}}{\sqrt{5}-3\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\quad}$ c) $\frac{3}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\quad}$

9. Aplicant la definició de logaritme calcula el valor d' x en els següents casos:

(a) $\log_x(32) = 5$

$x =$

(b) $\log(10^x) = 5$

$x =$

(c) $\log_3(x) = 81$

$x =$

(d) $\log_4(2) = x$

$x =$

10. Aplicant les propietats dels logaritmes troba el valor d' x :

$$\ln(x) = 2\ln(6) - \frac{1}{3}(\ln(4) + \ln(16))$$

$x =$

11. Sabent que $\log(x) = -0,8$, calcula $\log\left(\frac{1000}{x}\right) - \log(100 \cdot \sqrt[4]{x})$

El resultat és: