

1. Nombres Reals

1. $\sup A = \text{màx } A = \sqrt{2}$; $\inf A = \text{mín } A = -\sqrt{2}$.

$\sup B = \text{màx } B = 1$; $\inf B = 0$, $0 \notin B$, B no té mínim.

$\sup C = \text{màx } C = 2 + \sqrt{3}$; $\inf C = \text{mín } C = 2 - \sqrt{3}$.

D no està acotat superiorment, per tant no té suprem; $0 = \inf D$, $0 \notin D$, D no té mínim.

2. $A =] - \infty, 2]$. No està acotat inferiorment, per tant no té ínfim; $\sup A = \text{màx } A = 2$.

3. $A = [1, 2]$; $\inf A = \text{mín } A = 1$; $\sup A = \text{màx } A = 2$.

$B =] - \infty, 3[$. No està acotat inferiorment, per tant no té ínfim; $\sup B = 3$, $3 \notin B$, B no té màxim.

4. $A = [-6, -2]$; $\inf A = \text{mín } A = -6$; $\sup A = \text{màx } A = -2$.

5. Si $|\alpha| > 1$, $A =] - 1, -\frac{1}{1+|\alpha|} \cup] \frac{1}{|\alpha|-1}, +\infty[$; $\inf A = -1$, $-1 \notin A$, per tant A no té mínim. A no està acotat superiorment, per tant no té suprem.

Si $|\alpha| < 1$, $A =] - 1, -\frac{1}{1+|\alpha|}[$; $\inf A = -1$, $-1 \notin A$, per tant A no té mínim. $\sup A = -\frac{1}{1+|\alpha|}$, $-\frac{1}{1+|\alpha|} \notin A$, per tant A no té màxim.

Si $|\alpha| = 1$, $A =] - 1, -\frac{1}{2}[$; $\inf A = -1$, $-1 \notin A$, per tant A no té mínim. $\sup A = -\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{2} \notin A$, per tant A no té màxim.

6.

7. Vius: $\text{m.c.m.}(99, 37) = 3.663$, per tant han mort $4000 - 3663 = 337$ homes.

8. $\sqrt[3]{45 + 29\sqrt{2}} + \sqrt[3]{45 - 29\sqrt{2}} = 6$.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.