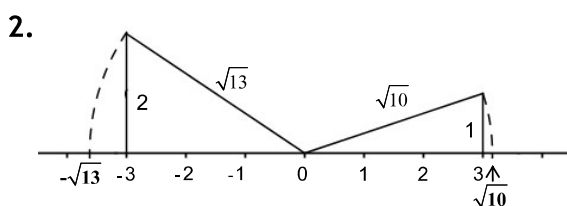


Solucions

1. a) Racional, decimal periòdic mixt. i) Racional, decimal periòdic mixt.
- b) Racional, enter negatiu. j) Racional, decimal exacte.
- c) Racional, decimal periòdic mixt. k) Irracional.
- d) Racional, decimal, periòdic pur. l) Irracional.
- e) Racional, decimal exacte. m) Racional, enter negatiu.
- f) Irracional. n) Racional, decimal exacte.
- g) Irracional. o) Racional, decimal, periòdic pur.
- h) Irracional. p) Racional, decimal exacte.



3. $-1,42 < -\sqrt{2} < 0 < 2,45 < \frac{5}{2} < 2,99 < 2,\bar{9}$

4.

Interval tancat $[-1, 1]$	$\{x \in \mathbb{R} / -1 \leq x \leq 1\}$		Conjunt format per tots els nombres reals compresos entre -1 i 1, incloent-hi -1 i 1.
Semirecta oberta $(-2, +\infty)$	$\{x \in \mathbb{R} / x > -2\}$		Conjunt format per tots els nombres reals més grans que -2.
Semirecta oberta $(-\infty, 0)$	$\{x \in \mathbb{R} / x < 0\}$		Conjunt format per tots els nombres més petits que 0.
Interval semiobert $(-5, 0]$	$\{x \in \mathbb{R} / -5 < x \leq 0\}$		Conjunt format per tots els nombres reals compresos entre -5 i 0, incloent-hi 0 i excloent-ne -5.
Interval obert $(-5, -3)$	$\{x \in \mathbb{R} / -5 < x < -3\}$		Conjunt format per tots els nombres reals més grans que -5 i més petits que -3.
Semirecta tancada $[-4, +\infty)$	$\{x \in \mathbb{R} / x \geq -4\}$		Conjunt format per tots els nombres més grans o iguals que -4.

SOLUCIONS: NOMBRE REAL

5. Completa el quadre:

Valor exacte	Aproximació per defecte (fins a les centèsimes)	Aproximació per excés (fins a les centèsimes)
4,2852614	4,28	4,29
$e = 2,718182\dots$	2,71	2,72
$5,3\overline{8}$	5,38	5,39
$5,\overline{9}$	5,99	6
3,1237	3,12	3,13

6. Completa el quadre:

Valor exacte	Aproximació per truncament		Aproximació per arrodoniment	
	2 xifres decimals	3 xifres decimals	2 xifres decimals	3 xifres decimals
4,2852614	4,28	4,285	4,29	4,285
$e = 2,718182\dots$	2,71	2,718	2,72	2,718
$5,3\overline{8}$	5,38	5,388	5,39	5,389
$5,\overline{9}$	5,99	5,999	6	6
3,1237	3,12	3,123	3,12	3,124

7. Completa el quadre:

Valor exacte	Nombre de xifres decimals de l'aproximació	Aproximació per arrodoniment	Aproximació per defecte o per excés?	Error absolut	Error relatiu	Percentatge d'error
2,115	Una xifra	2,1	Defecte	0,015	0,0071	0,71 %
2,115	Dues xifres	2,12	Excés	0,005	0,0024	0,24 %
- 0,984	Una xifra	-1	Defecte	0,016	0,0163	1,63 %
- 0,984	Dues xifres	-0,98	Excés	0,004	0,0041	0,41 %

L'aproximació més precisa és 2,12 , ja que té l'error relatiu més petit. La menys precisa és -1, perquè té l'error relatiu més gran.

8. Completa el quadre:

Valor exacte	Nombre de xifres decimals de l'aproximació	Aproximació per arrodoniment	Aproximació per defecte o per excés?	Fita d'error absolut
3,555...	Dues xifres	3,56	Excés	0,01
40,3232...	Tres xifres	40,323	Defecte	0,001

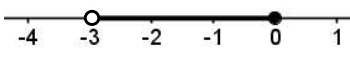

Solucions dels exercicis de la teoria

Classificació de nombres reals

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a) Irracional. | j) Racional, decimal periòdic mixt. |
| b) Racional, decimal periòdic mixt. | k) Irracional. |
| c) Racional, decimal exacte. | l) Irracional. |
| d) Racional, decimal exacte. | m) Racional, enter negatiu. |
| e) Racional, decimal periòdic pur. | n) Racional, enter, natural. |
| f) Irracional. | o) Racional, decimal exacte. |
| g) Racional, enter, natural. | p) Irracional. |
| h) Racional, decimal periòdic pur. | |
| i) Racional, decimal periòdic pur. | |

Ordre $e < 3,14 < \pi < 5,3 < 5,36 < 5,365 < 5,3\widehat{6} < \sqrt{29} < \frac{17}{3}$

Intervals

Interval semiobert $(-3, 0]$	$\{x \in \mathbb{R} / -3 < x \leq 0\}$		Conjunt format per tots els nombres reals <u>compresos entre -3 i 0, excloent-ne el -3 i incloent-hi el 0.</u>
Semirecta oberta $(5, +\infty)$	$\{x \in \mathbb{R} / x > 5\}$		Conjunt format per tots els nombres reals <u>més grans que 5.</u>

Aproximacions

Valor exacte	Aproximació per defecte	Aproximació per excés
5,856712...	5,8	5,9

Valor exacte	Nombre de xifres decimals de l'aproximació	Aproximació per truncament	Aproximació per arrodoniment
1,349612	Tres (fins a les mil·lèsimes)	1,349	1,350
9,2548	Dues (fins a les centèsimes)	9,25	9,25

Errors en l'aproximació

V_{exacte}	Nre. xifres	Arrodon.	Excés o defecte?	E_a	E_r	Percentatge d'error
50,32561	Una xifra	50,3	Defecte	0,02561	0,0005089	0,05089
50,32561	Dues xifres	50,33	Excés	0,00439	0,0000872	0,00872
50,32561	Tres xifres	50,326	Excés	0,00039	0,00000775	0,000775
- 11,345	Una xifra	-11,3	Excés	0,045	0,0039665	0,39665
- 11,345	Dues xifres	-11,35	Defecte	0,005	0,00044072	0,044072

V_{exacte}	Nre. xifres	Arrodon.	Excés o defecte?	Fita d' E_a
π	Dues xifres	3,14	Defecte	0,01
π	Tres xifres	3,142	Excés	0,001
-3,25667...	Tres xifres	-3,257	Defecte	0,001
$\sqrt{3}$	Una xifra	1,7	Defecte	0,1
$\sqrt{3}$	Quatre xifres	1,7321	Excés	0,0001