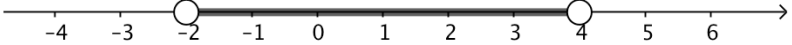


NOMBRES REALS

1. Indica quins dels nombres següents són racionals i quins irracionals, i dels racionals si són *DE*, *PP* o *PM*.

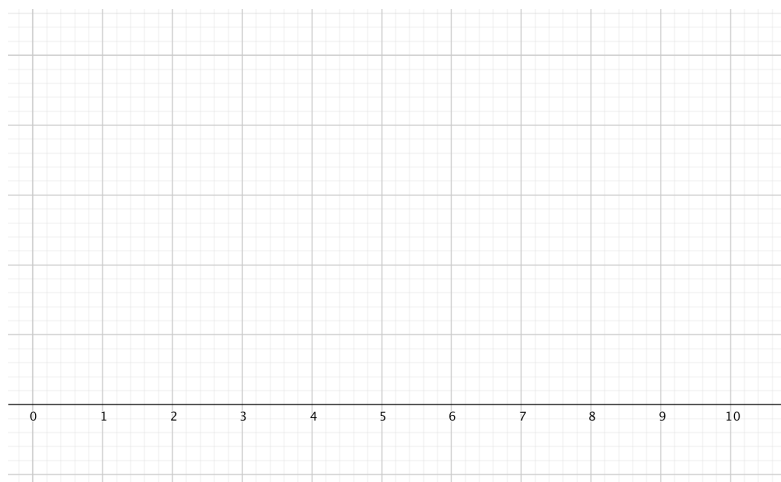
$$-\frac{5}{18}, \sqrt{5}, \frac{\sqrt[3]{8}}{100}, 0'02030405..., \frac{\sqrt{121}}{81}, \frac{\pi}{2}$$

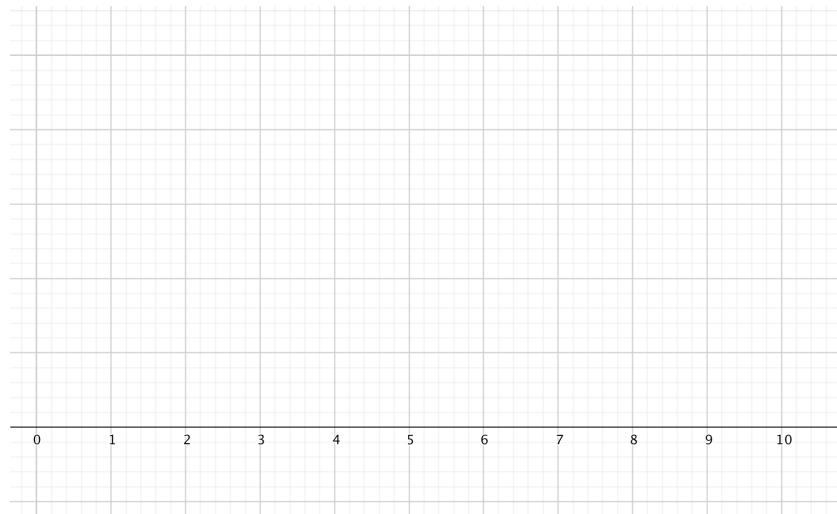
2. Observa l'exemple sobre desigualtats, intervals i representacions gràfiques i completa la resta :

$3 < x \leq 4$	$(3, 4]$	
$3 > x \geq -1$		
	$(-3, 0]$	
		
$x \leq -1$		

3. Representa a la recta real els següent nombres irracionals (utilitza un regle i, si pot ser, un compàs, marca les mesures dels segments utilitzats, i recorda que cal emprar el *Teorema de Pitàgores*) :

a) $\sqrt{60}$



b) $\sqrt{40}$ 

4. Al següent dibuix els segments dibuixats mesuren $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 2$ i $\overline{DE} = 1$. Calcula quant mesura el segment $\overline{AF}$.



5. Calcula la fracció generatiu dels nombres decimals següents :

a) $3.\overline{60}$ b) $6.\overline{8}$ c) $0.\overline{032}$ d) $3.\overline{126}$ e) $4.\overline{750}$ f) $2.\overline{27}$

6. Fes les aproximacions que es demanen i calcula'n l'error absolut (E_A) i l'error relatiu (E_r).

	Nombre aproximat	Error Absolut	Error relatiu
Arrodoneix $\sqrt{10}$ a les deumil·lèsimes			
Trunca $\sqrt{5}$ a les dècimes			
Arrodoneix $\frac{\pi}{3}$ a les centèsimes			

POTÈNCIES I ARRELS

7. Simplifica al màxim les expressions següents (en el cas de les arrels fins a obtenir-ne una de sola) :

a) $\left(\frac{64 : 2^5}{8 \cdot 4^3}\right)^3 =$

b) $\left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot (3)^5 : \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} =$

c) $\frac{4^{-2} \cdot 3^2 \cdot 5^2}{9^{-2} \cdot 2^4 \cdot 5^3} =$

d) $\frac{\sqrt{4 \cdot 27}}{\sqrt[3]{8 \cdot 9}} =$

e) $\frac{\sqrt[4]{a^3} \cdot \sqrt{b^3}}{\sqrt{a^4} \cdot \sqrt[3]{b}} =$

f) $\frac{\sqrt{\sqrt{5} \cdot \sqrt[3]{6}}}{\sqrt[3]{50 \cdot 9}} =$

8. Agrupa radicals, simplifica i extreu factors sempre que puguis, indicant tots els passos:

a) $5\sqrt{2} - 3\sqrt{18} + 2\sqrt{50} =$

b) $\sqrt{20} - \sqrt{72} + 2\sqrt{50} + \sqrt{45} =$

c) $\sqrt{1200} =$

d) $\sqrt[4]{(7^5)^3 \cdot 4^5 \cdot 7^2} =$

POLINOMIS

1. Donats els polinomis $P(x) = -x^3 + 13x - 12$, $Q(x) = 2x^3 - 7x^2 - 5x + 4$,

$$R(x) = x^2 - 2x + 1, S(x) = x - 3,$$

a) Calcula $P(2)$.

b) Calcula $P(-1)$.

c) Calcula $Q(x) - P(x)$.

d) Calcula $Q(x) \cdot R(x)$.

e) Calcula $P(x) : R(x)$.

f) Calcula $P(x) : S(x)$ pel mètode de Ruffini.

g) Troba la factorització de $P(x)$.

h) Calcula $(x+5)^2$.

i) Calcula $(2x-1)^2$.

j) Calcula $(3x+y)(3x-y)$.

k) Calcula $(4x^2-3)^2$.

l) Factoritza x^3+2x^2-5x-6 .

m) Factoritza $x^4-4x^3+x^2-4x$.