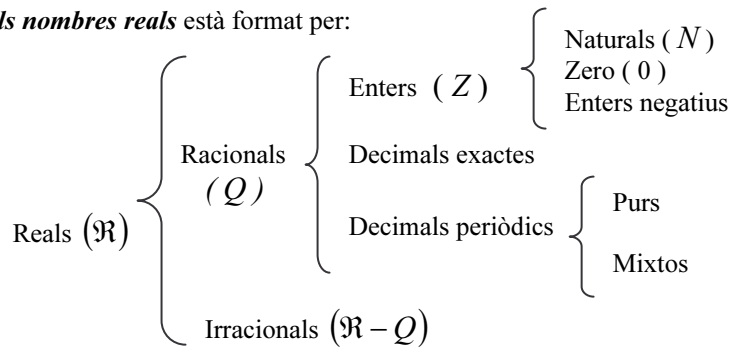


RESUM TEÒRIC

□ **El conjunt dels nombres reals** està format per:



□ **Fracció generatriu d'un nombre decimal exacte o infinit periòdic**

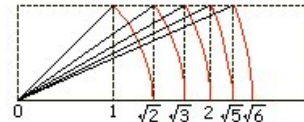
- Quan el **decimal** és **exacte**, $0,75 = \frac{75}{100}$ $9,314 = \frac{9314}{1000}$
- Quan el **decimal** és **periòdic pur**:
 1. $f = 0,1\overline{3}$
 2. $100f = 13,1\overline{3}$
 3. $100f - f = 13,1\overline{3} - 0,1\overline{3}$
 $99f = 13$
 $f = \frac{13}{99}$
- Quan el **decimal** és **periòdic mixt**:
 1. $f = 0,561\overline{3}$
 2. $100f = 56,1\overline{3}$
 3. $10000f = 5613,1\overline{3}$
 4. $10000f - 100f = 5613,1\overline{3} - 56,1\overline{3}$
 $9900f = 5613 - 56$
 $f = \frac{5613 - 56}{9900} = \frac{5557}{9900}$

□ **Representació de nombres reals sobre la recta.**

Tot nombre racional es pot representar a la recta real dividint la unitat en el nombre de parts que indica el denominador i escollint les que ens indica el numerador.



Podem representar arrels inexactes utilitzant el teorema de Pitàgores:



□ **Propietats de les potències.**

$$\left(\frac{a}{b}\right)^m \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^n = \left(\frac{a}{b}\right)^{m+n} \quad \left(\frac{a}{b}\right)^m : \left(\frac{a}{b}\right)^n = \left(\frac{a}{b}\right)^{m-n} \quad \left[\left(\frac{a}{b}\right)^n\right]^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n \cdot m} \quad \left(\frac{a}{b}\right)^0 = 1 \quad \left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$$

□ **Radicals quadràtics**

Un radical quadràtic és una expressió del tipus $b\sqrt{a}$, on b s'anomena **coeficient del radical**, i a **radicand**.

Dos radicals quadràtics són **semblants** si tenen el mateix radicand.

Per **sumar o restar radicals semblants**, sumem o restem els seus coeficients.

$$5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 6\sqrt{2} = (5 + 3 - 6)\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

Abans d'efectuar cap operació cal extreure tots els factors possibles del radicands.

$$2\sqrt{75} - \sqrt{27} + 6\sqrt{3} = 2\sqrt{3 \cdot 5^2} - \sqrt{3^2 \cdot 3} + 6\sqrt{3} = 10\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 6\sqrt{3} = 13\sqrt{3}$$

Per **multiplicar o dividir radicals quadràtics**, multipliquem o dividim els coeficients i els radicands.

$$(5\sqrt{6}) \cdot (-2\sqrt{2}) = -10\sqrt{12} = -20\sqrt{3} \quad \frac{6\sqrt{15}}{2\sqrt{3}} = 3\sqrt{5}$$

Per **racionalitzar** una expressió es multiplica numerador i denominador pel radical del denominador.

$$\frac{5}{2\sqrt{3}} = \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{3}}{2\sqrt{3^2}} = \frac{5\sqrt{3}}{2 \cdot 3} = \frac{5\sqrt{3}}{6}$$