

Înmulțirea numerelor raționale

1. Produsul a două numere raționale cu *același semn* este un număr rațional *pozitiv*, al cărui modul se obține înmulțind modulele celor două numere.

Exemple:

$$+\frac{2}{5} \cdot \left(+\frac{7}{3}\right) = \frac{2}{5} \cdot \frac{7}{3} = \frac{14}{15}$$

$$\left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{5}{2}\right) = \frac{15}{8}$$

2. Produsul a două numere raționale cu *semne diferite* este un număr rațional *negativ*, al cărui modul se obține înmulțind modulele celor două numere.

Exemple:

$$\left(-\frac{2}{9}\right) \cdot \frac{7}{5} = -\frac{14}{45}$$

$$2,6 \cdot (-1,3) = -3,38$$

Proprietățile înmulțirii numerelor raționale

Fie a, b, c numere raționale. Au loc următoarele proprietăți:

- comutativitatea: $a \cdot b = b \cdot a$
- asociativitatea: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
- numărul 1 este element neutru: $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$
- distributivitatea înmulțirii față de adunare și scădere: $a \cdot (b+c) = a \cdot b + a \cdot c$ și $a \cdot (b-c) = a \cdot b - a \cdot c$

Concluzie: regula semnelor pentru înmulțirea numerelor raționale este următoarea:

$$+ \cdot + = +$$

$$- \cdot - = +$$

$$+ \cdot - = -$$

$$- \cdot + = -$$