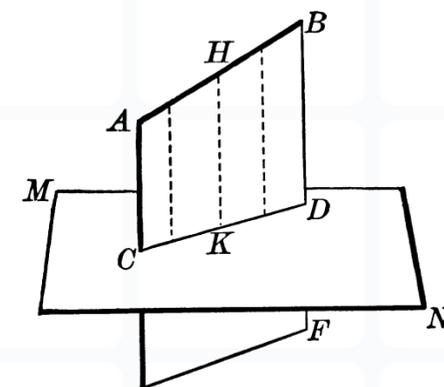
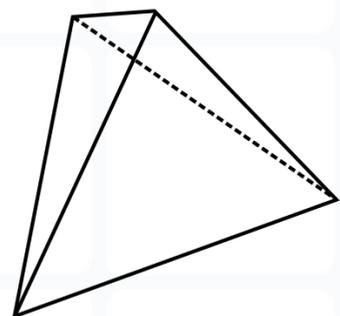


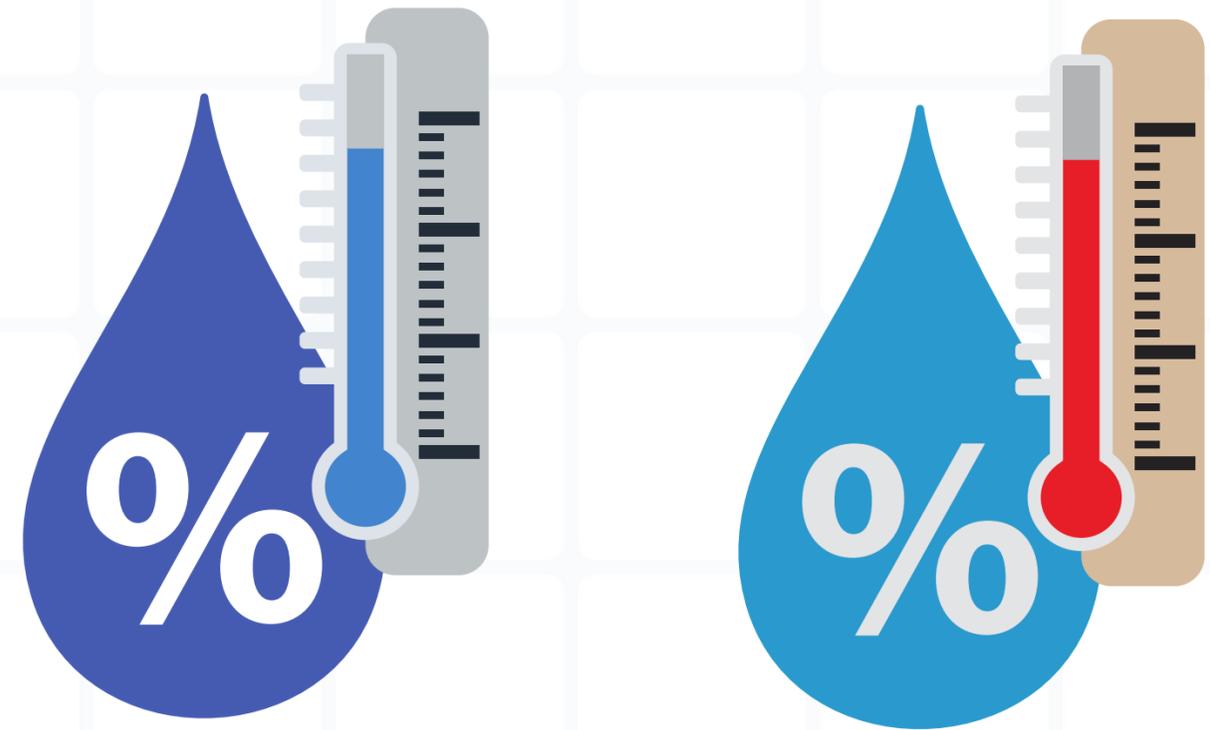
MATE-MAGHI

S a m n o n v a i n v a c a n z a
3 C - 3 L P a r r i - V i a n

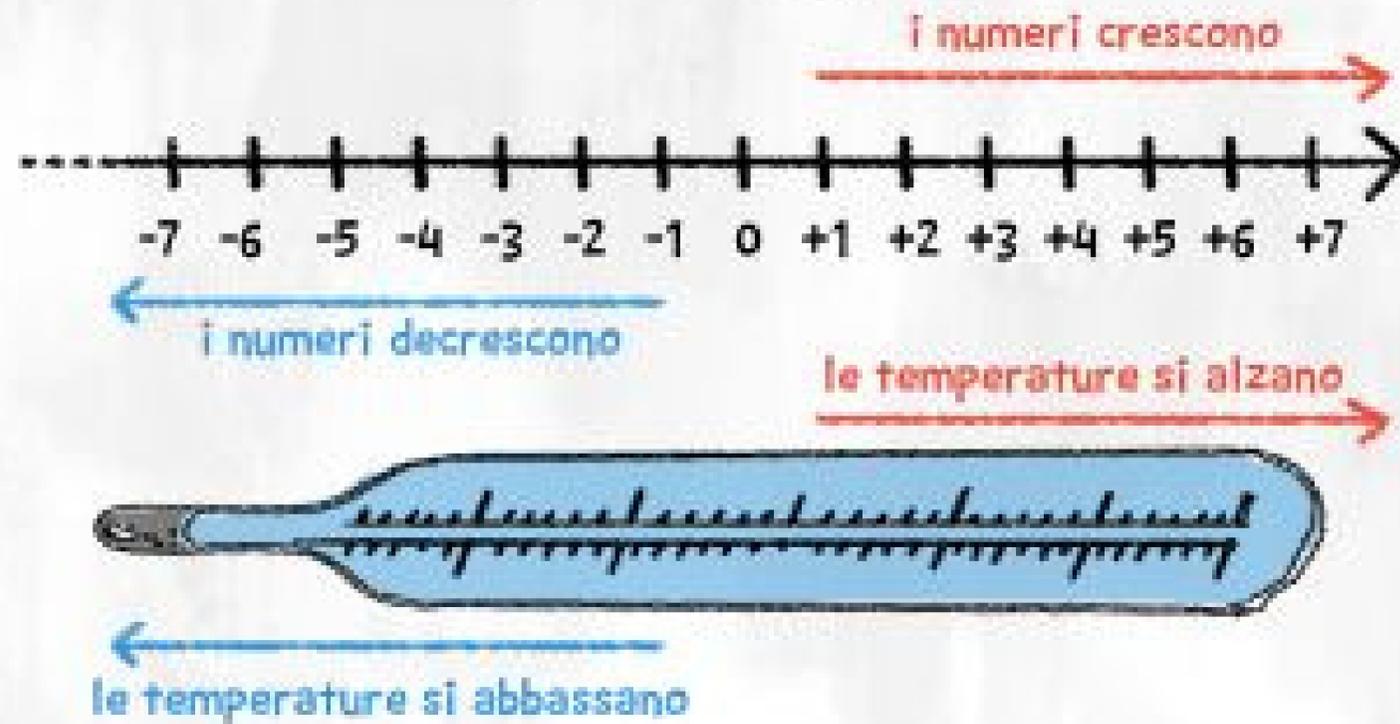


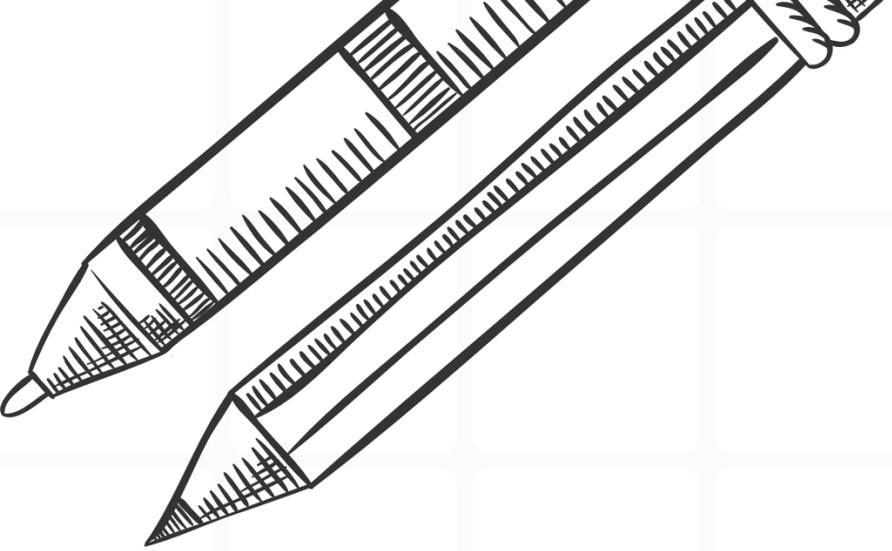
NUMERI RELATIVI

Sono tutti i numeri preceduti dal segno più o dal segno meno, li troviamo ad esempio nell'indicazione della temperatura.



La retta dei numeri





SOMMA ALGEBRICA

OPERAZIONI CON I NUMERI RELATIVI

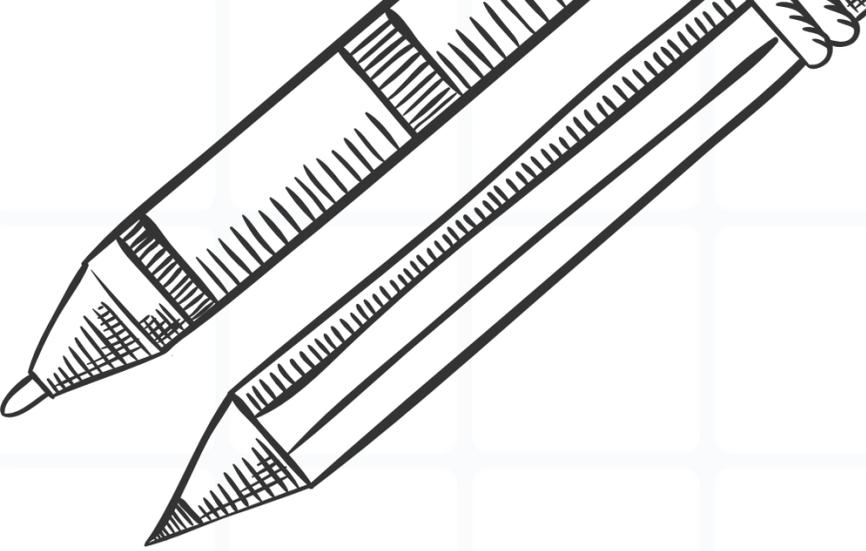
Tra due numeri negativi: il risultato è la somma del valore dei due numeri con segno negativo

$$-2 - 2 = -4$$

Tra un numero negativo e un numero positivo: il risultato è la differenza tra i due numeri e il segno è quello del numero con valore assoluto maggiore

$$-4 + 6 = +2$$

$$-8 + 5 = -3$$



MOLTIPLICAZIONE E DIVISIONE

OPERAZIONI CON I NUMERI RELATIVI

Per determinare il risultato si fa una normale moltiplicazione o divisione, per determinare il segno bisogna tenere a mente la regola dei segni:

$$+ \times - = -$$

$$+ \times + = +$$

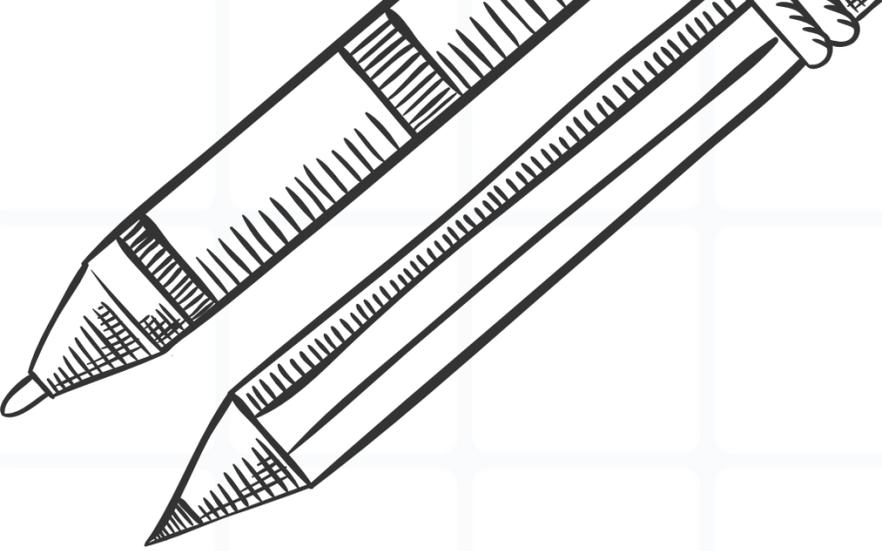
$$- \times - = +$$

Quindi ad esempio

$$+2 \times (-3) = -6$$

$$+3 \times (+3) = +9$$

$$-4 \times (-2) = +8$$



POTENZE

OPERAZIONI CON I NUMERI RELATIVI

Potenze con esponente pari:

- se il segno è negativo il risultato è positivo
- se il segno è positivo il risultato è positivo

$$(-2)^2 = (-2) \times (-2) = +4$$

$$(+2)^2 = (+2) \times (+2) = +4$$

Potenze con esponente dispari:

- se il segno è negativo il risultato è negativo
- se il segno è positivo il risultato è positivo

$$(-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) = -8$$

$$(+2)^3 = (+2) \times (+2) \times (+2) = +8$$

SOMME E DIFFERENZE

OPERAZIONI CON LE FRAZIONI

**NB: non si
sommano mai tra
loro i
denominatori!!!!**



- Bisogna fare il minimo comune multiplo tra i denominatori (i numeri sotto)

$$2/3 + 3/2 \quad \text{mcm}(3;2)=6$$

- bisogna portare tutte le frazioni allo stesso denominatore creando le frazioni equivalenti

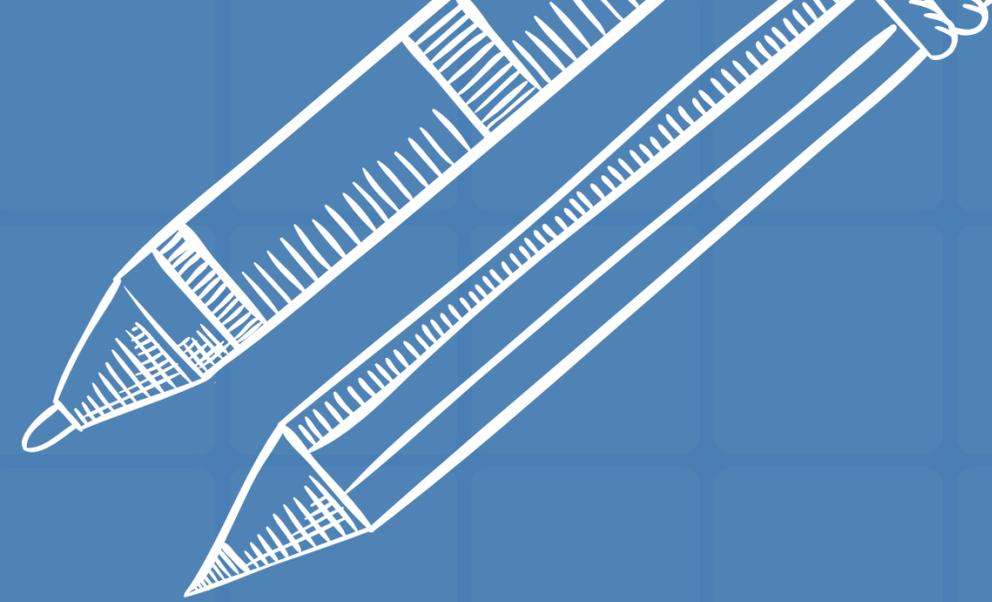
$$2/3 \rightarrow ?/6$$

- Perchè il denominatore 3 diventi un 6 bisogna fare 3×2 , quindi anche il numeratore va moltiplicato per 2

$$2/3=4/6 \quad 3/2=9/6$$

- A questo punto si può fare la somma o la differenza dei numeratori (i numeri sopra)

$$4/6 + 9/6 = 13/6$$



OPERAZIONI CON LE FRAZIONI

MOLTIPLICAZIONI

- Bisogna vedere se si può semplificare qualcosa (cioè dividere numeratore e denominatore per lo stesso numero)

$$12/5 \times 25/7$$

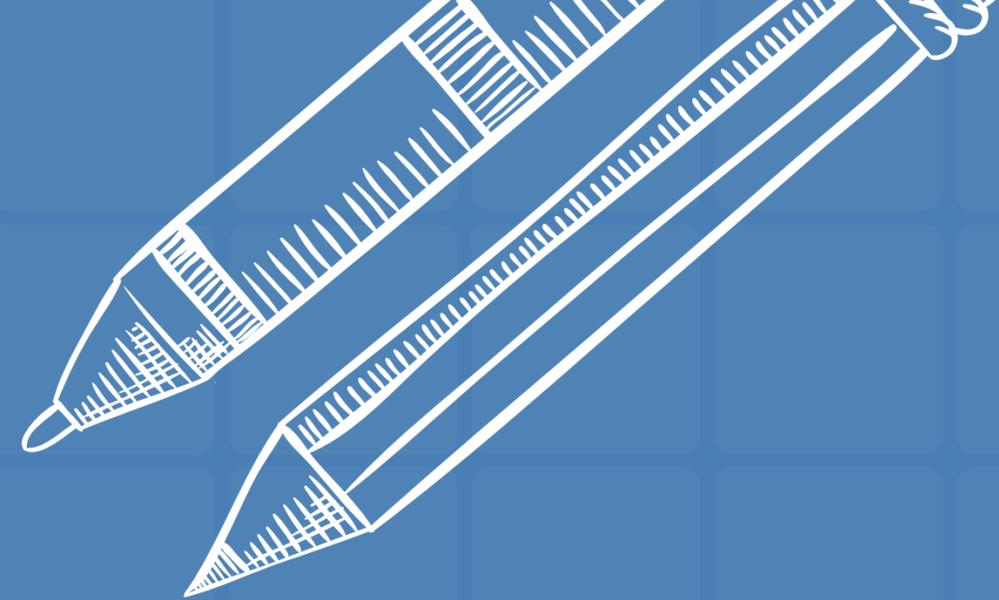
5 e 25 sono divisibili per 5

- Si semplifica.....

$$12/1 \times 5/7$$

- Si moltiplicano tra loro i numeratori e i denominatori

$$(12 \times 5) / (1 \times 7) = 60/7$$



OPERAZIONI CON LE FRAZIONI

DIVISIONI

- Bisogna invertire la seconda frazione e mettere il per

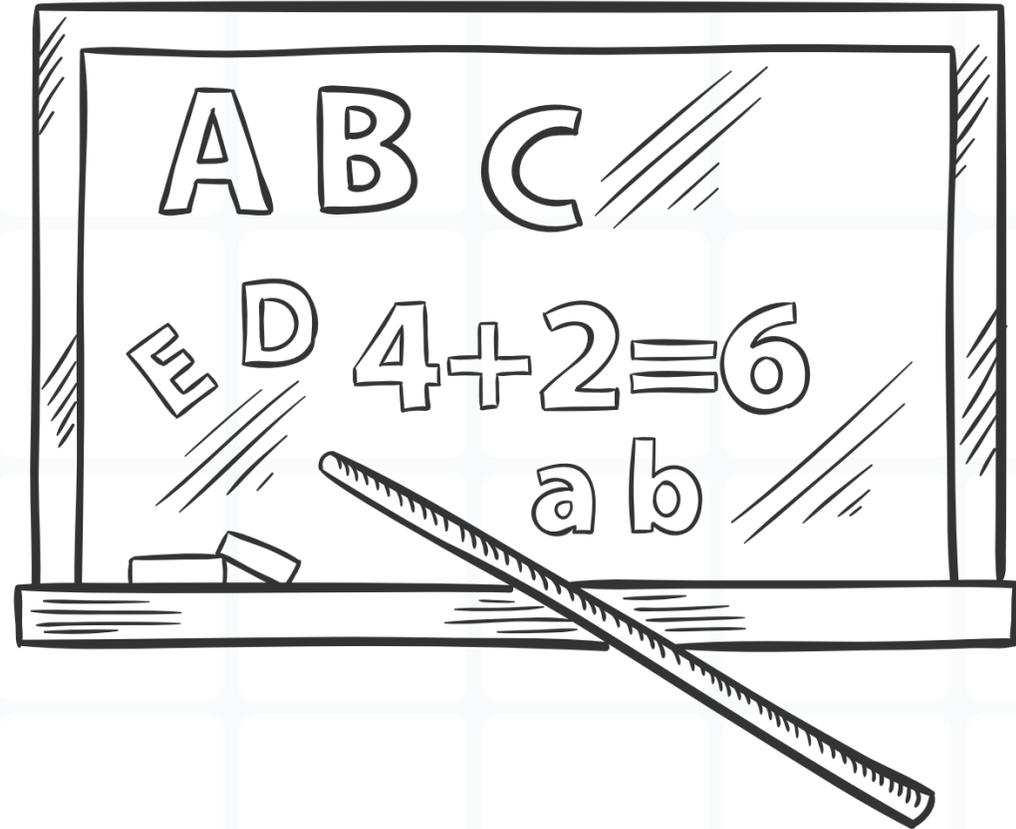
$$10/3 : 15/4 = 10/3 \times 4/15$$

- Si procede come nella moltiplicazione

$$10/3 \times 4/15 =$$

semplifichiamo 10 con 15

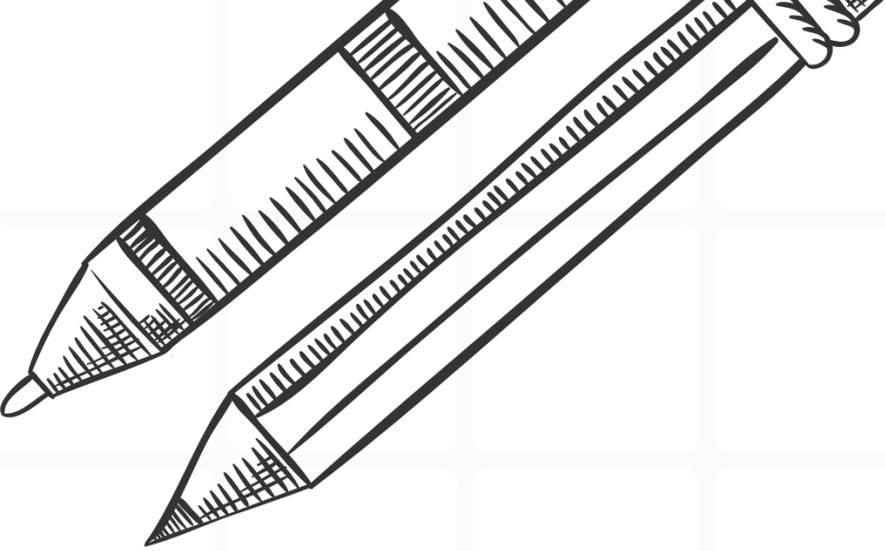
$$2/3 \times 4/3 =$$
$$(2 \times 4) / (3 \times 3) = 8/9$$



CALCOLO LETTERALE

MONOMI

- 01.** I monomi hanno una parte numerica e una parte letterale
- 02.** Si possono sommare tra loro solo se sono simili, cioè se hanno la stessa parte letterale
- 03.** Se c'è solo la parte numerica indicata allora la parte numerica è 1
- 04.** Bisogna fare attenzione agli esponenti, se due monomi hanno le stesse lettere ma con esponenti diversi non sono simili



SOMME E DIFFERENZE

OPERAZIONI CON I MONOMI

Per fare la somma o la differenza di due monomi bisogna lasciare la stessa parte letterale e fare la somma delle due parti numeriche

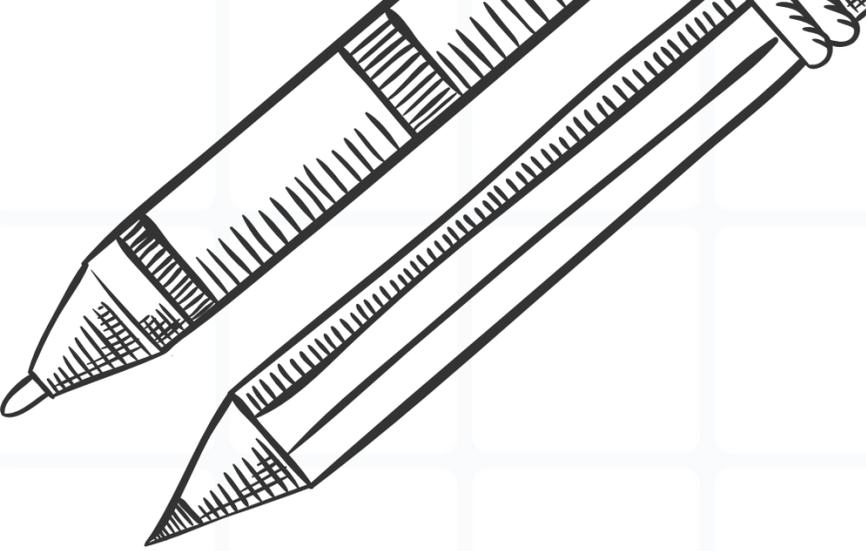
$$2a + 3a =$$

$$(2+3) a = 5a$$

$$6x - 4x =$$

$$(6-4)x = 2x$$

NB: bisogna ricordare che si possono sommare tra loro solo i monomi simili



MOLTIPLICAZIONI E DIVISIONI

OPERAZIONI CON I MONOMI

NB: bisogna ricordare che si possono moltiplicare o dividere tra loro anche i monomi non simili

Per moltiplicare o dividere due monomi bisogna moltiplicare (o dividere) sia la parte letterale che la parte numerica. Per la parte numerica si fa come una normale divisione o moltiplicazione, per la parte letterale, se si può, bisogna applicare le proprietà delle potenze.

$$2a \times 2ab =$$

i due si moltiplicano tra loro

$$2 \times 2 = 4$$

per la parte letterale applichiamo le proprietà delle potenze

$$a \times ab = a^2b$$

$$2a \times 2ab = 4a^2b$$