

# ADDITIONS ET SOUSTRATIONS DE NOMBRES RELATIFS.



exo 1.

## COURS.

### I- Additions et soustractions sans parenthèse.

#### 1°) Compter deux nombres relatifs.

- \* Pour compter 2 nombres **positifs**, on **ajoute** les distances à zéro;  
on met le signe +.

exp:  $+4 + 3 = +7.$   
 $4+3=7$

- \* Pour compter 1 **positif** et 1 **négatif**, on **soustrait** les distances à zéro;  
on met le signe de **la plus grande** distance à zéro.

exp:  $+7 - 2 = +5$   
 $7-2=5$   
 $7>2$

$+2 - 5 = -3.$   
 $5-2=3$   
 $5>2$

- \* Pour compter 2 nombres **négatifs**, on **ajoute** les distances à zéro;  
on met le signe -.

exp:  $-3 - 8 = -11.$   
 $3+8=11$

#### 2°) Calcul d'une chaîne d'opérations sans parenthèse.

Comme il n'y a que des additions et des soustractions, la méthode «on va dans l'ordre» est encore valable. Mais on peut aller plus vite en rassemblant les nombres relatifs de même signe.

exp ①:  $+4 - 7 + 12 - 8 - 7 - 6 + 1 = +4 + 12 + 1 - 7 - 8 - 7 - 6$   
 $= +17 - 28$   
 $= -11.$

exp ②:  $-3 - 7 - 17 + 25 - 7 + 1 = -3 - 17 + 25 + 1$   
 $= -20 + 26$   
 $= 6.$

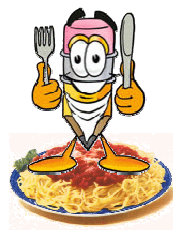
Quand il y a des opposés, on peut les barrer, car:

exp:  $+7 - 7 = 0$  (ils s'éliminent).

exo 2.

exo 3 (jeu «Les pieds dans le plat.»).

exo 4: p.105-108 n°16-17-59-60



## COURS.

### II- Calculs avec des parenthèses.

#### 1°) Quand deux signes se suivent.

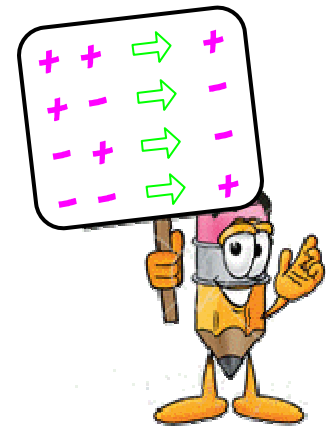
On veut maintenant calculer:  $(+4) - (+5) + (-3) - (-2).$

Pour pouvoir revenir aux cas précédents, il faut faire disparaître les parenthèses et les 2 signes qui se suivent.

Règle de simplification quand deux signes se suivent:

+	+	⇒	+
+	-	⇒	-
-	+	⇒	-
-	-	⇒	+

$$\begin{aligned}
 \text{exp: } & (+4) - (+5) + (-3) - (-2) \\
 & = +4 - 5 - 3 + 2 \\
 & = +4 + 2 - 5 - 3 \\
 & = +6 - 8 \\
 & = -2.
 \end{aligned}$$



exo 5: p.106 n°23-27

exo 6: p.106 n°35

exo 7: p.108 n°53-54-55

**COURS.**

2°) Nombres relatifs et priorités opératoires.

\* Les règles de priorités sont encore valables avec les nombres relatifs.

$$\begin{aligned}
 \text{exp: } A & = (+7 - 3 - 2) - (+4 - 3) \\
 & = (+7 - 5) - (+1) \\
 & = (+2) - (+1) \\
 & = +2 - 1 \\
 & = +1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B & = 7 - 3 \times 5 \\
 & = 7 - 15 \\
 & = -8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C & = 17 - (7 - 3 \times 6) + (+1 + 6) \\
 & = 17 - (7 - 18) + (+7) \\
 & = 17 - (-11) + (+7) \\
 & = 17 + 11 + 7 \\
 & = 35
 \end{aligned}$$

exo 8: p.111 n°94

exo 9: p.111 n°95

exo 10: p.111 n°96

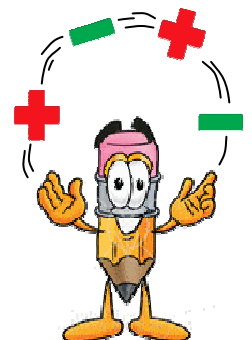
**COURS.**

(limite programme 5<sup>ème</sup>.)

\* Quand il n'y a que des additions et des soustractions, on peut également appliquer la règle de simplification en utilisant la distributivité.

$$\begin{aligned}
 \text{exp: } A & = +(+7 - 3 - 2) - (+4 - 3) \\
 & = +7 - \cancel{3} - 2 - 4 + \cancel{3} \\
 & = +7 - 6 \\
 & = +1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B & = -(15 - 3 + 8) - (11 + 4) \\
 & = -15 + 3 - 8 - 11 - 4 \\
 & = -15 - 8 - 11 - 4 + 3 \\
 & = -38 + 3 \\
 & = -35
 \end{aligned}$$



exo 11: p.108 n°57

exo 12: p.111 n°97