

### Exercice 1 (2 pts)

On considère les nombres relatifs suivants :  $-3$  ;  $+7$  ;  $-8$  ;  $-4$  ;  $4$  ;  $0$  et  $-1$ .

1. Quels sont les nombres relatifs positifs ?
2. Quels sont les nombres relatifs négatifs ?
3. Quels sont les nombres relatifs inférieurs à  $-1$  ?
4. Quels sont les nombres opposés ?

### Exercice 2 (5 pts)

1. Compléter les pointillés dans le tableau suivant par l'un des signes  $<$  ou  $>$  ou  $=$  :

$$\begin{array}{l} -3 \dots 4 ; 0,007 \dots +0,007 ; -30 \dots 0 ; 0 \dots -6,4 \\ -3 \dots -4 ; -300 \dots -5 ; +5 \dots 50 ; -1 \dots 1 \end{array}$$

2. Calculer les opérations suivantes :

$$\begin{array}{l} -6 - 5 = \\ -6 + 5 = \\ -8 - (-10) = \\ (-70) + 10 = \\ 0 - 5 = \\ -8 + 15 = \\ -6 + 6 = \\ -6 + 0 = \end{array}$$

3. Ranger les nombres suivants par ordre croissant :

$$-5,13 ; -0,131 ; 0 ; -4 ; -3,2 ; -8$$

4. Ranger les opposés des nombres suivants par ordre décroissant :

$$-3 ; -6 + 5 ; -4,5 ; +7 ; -11 ; 2$$

### Exercice 3 (3 pts)

On pose :  $a = \frac{10 \times 26}{40 \times 13}$  et  $b = \frac{21 \times 28}{2 \times 14 \times 3 \times 5}$ .

1. Montrer que  $a = \frac{1}{2}$  et  $b = \frac{7}{5}$
2. En déduire la valeur de l'expression  $K = a + 4 + b$

Soit  $M = \frac{1}{2}x + y + 1$ .

3. Calculer  $M$  pour  $x = \frac{2}{3}$  et  $y = \frac{5}{6}$

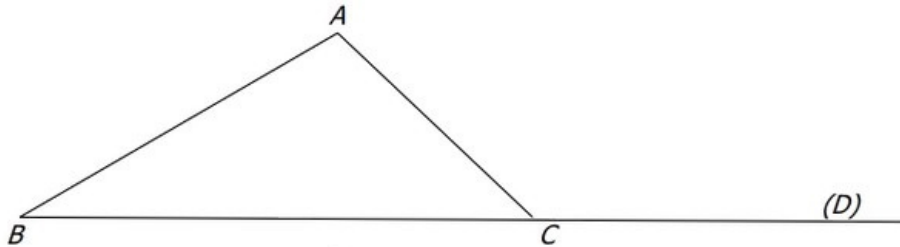
### Exercice 4 (2 pts)

On pose  $x = -6$  et  $y = -2$ .

1. Calculer  $x - 6 + y + (-4)$ .
2. Montrer que  $4 - x - (+8) + y = 0$ .

### Exercice 5 (8 pts)

On considère la figure suivante :



1. Construire le point  $A'$  le projeté orthogonal du point  $A$  sur la droite  $(D)$ .
2. Placer le point  $C'$  tel que  $C$  est son projeté orthogonal sur la droite  $(D)$  et que la distance de  $C$  à  $C'$  est  $4cm$ .
3. Construire le point  $M$  le milieu du segment  $[CC']$ .
4. Calculer la distance  $CM$ .
5. Compléter les phrases suivantes :
  - a) les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  ne sont pas \_\_\_\_\_
  - b) les points  $B$ ,  $A'$  et  $C$  sont \_\_\_\_\_
  - c) les segments  $[CM]$  et  $[MC']$  sont \_\_\_\_\_
  - d) les droites  $(CC')$  et  $(AA')$  sont \_\_\_\_\_
  - e) les droites  $(AA')$  et  $(CC')$  sont \_\_\_\_\_ sur la même droite  $(D)$ .
6. Montrer que les droites  $(AA')$  et  $(CC')$  sont parallèles.
7. Compléter les pointillés par l'un des symboles suivants :  $\in$  ou  $\notin$  :

$$A' \dots\dots [BC] ; A \dots\dots (A'C')$$

$$B \dots\dots [A'C] ; C \dots\dots [BA']$$

$$B \dots\dots (A'C) ; C \dots\dots [A'B]$$