

Nom : .....

Prénom : .....

## ► Exercice 1

6 pts

Calculer en montrant les étapes essentielles.

$$A = (+5) + (-11)$$

$$B = (-9) - (+4)$$

$$C = (+7) - (-6) + (-12) - (+7)$$

$$D = -15 + 19 - 12 - 7 + 14$$

$$E = -24 - (5,5 - 1,5) + (-8 - 31)$$

$$F = -(-12 - 9) + (-6 + 7) - (23 - 17)$$

$$G = [-7 - (5 - 13) + (-1)] - (10 - 5)$$

## ► Exercice 2

3 pts

On donne

$$J = -3 - (x - y) + z$$

où  $x$ ,  $y$  et  $z$  sont des nombres relatifs.

- Calculer  $J$  pour  $x = -4$ ;  $y = 3$  et  $z = -1$ .
- Calculer  $J$  pour  $x = 2$ ;  $y = -6$  et  $z = -7$ .

## ► Exercice 3

3 pts

Exprimer  $H$  et  $I$  sous la forme d'une expression numérique, puis calculer sa valeur en montrant les étapes essentielles.

- $H$  est la différence de la somme de  $-7$  avec  $12$  et de la différence de  $5$  et  $-4$ .
- À la différence de  $-10$  et de la somme de  $-12$  et de  $-3$ , soustraire  $-1$  et vous trouverez  $I$ .

## ► Exercice 4

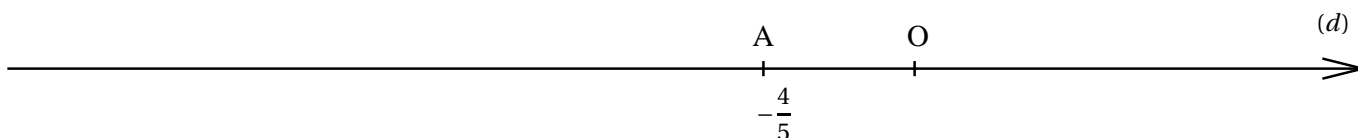
3 pts

Sur la figure suivante,  $(d)$  est une droite graduée avec  $O$  l'origine de l'axe et  $I$  le point unitaire qui a disparu ! On sait que  $A$  a pour abscisse  $-\frac{4}{5}$ .

- Placer les points suivants :

Points	B	C	D	E
Abscisses	$\frac{4}{5}$	$-4$	$-\frac{6}{5}$	$1,6$

- Peut-on placer le point  $F$  d'abscisse  $\frac{2}{7}$ ? Expliquer la réponse.



## ► Exercice 5

5 pts

- Construire sur une feuille blanche un triangle  $RST$  tel que :

- $RS = 4,8$
- $\widehat{TRS} = 122^\circ$
- $RT = 4,8$

L'unité de longueur est le centimètre.

- Tracer dans ce triangle, à la règle et au compas :

- En bleu, la hauteur ( $h$ ) issue de  $T$  ;
- En rouge, la médiatrice ( $d$ ) du segment  $[TS]$  ;
- En vert, la médiane ( $d'$ ) relative au côté  $[RT]$  ;
- En noir, la bissectrice ( $b$ ) de l'angle  $\widehat{RTS}$ .

- On nomme  $P$  le point d'intersection de  $(d)$  et  $(d')$ .

- Expliquer pourquoi  $P$  est le centre de gravité de  $RST$ .

☞ Indication : on pourra s'intéresser à la véritable nature du triangle  $RST$ .

- Que peut-on dire de la droite  $(TP)$ ? Justifier la réponse.

► Exercice 6

5 pts

Toutes les questions suivantes concernent le repère du plan  $(O; I, J)$  ci-dessous.

- (a) Donner les coordonnées du point A.  
(b) Placer dans  $(O; I, J)$  les points B  $(4; -1)$  et C  $(7; 2)$ .
- (a) Tracer avec précision le triangle ABC puis  $(\mathcal{C})$  son cercle circonscrit.  
(b) Donner les coordonnées du centre D du cercle  $(\mathcal{C})$ .
- Construire le symétrique E de C par rapport au point de coordonnées  $(1; 5)$ .  
Quelles sont les coordonnées de E ?
- Tracer en rouge l'ensemble de tous les points d'abscisse  $-2$ . Quel est la nature de cet ensemble ?

