

# Corrigé Contrôle C5 LES NOMBRES RELATIFS

Compte rendu :

➤ Exercice n° 1 ( ..... / 1 point) sur l'énoncé :Ranger par ordre *croissant* les nombres suivants : 2,21   -2,21   -2,12   -2,2   2,3   -2,1

$$-2,21 < -2,2 < -2,12 < -2,1 < 2,21 < 2,3$$

➤ Exercice n° 2 ( ..... / 3 points) sur l'énoncé : Calculer les expressions suivantes :

$(-7) + (-5)$	$(+2) - (+5)$	$(+61) - (-8)$	$(-5) + (+6)$	$(+0,5) - (-1,5)$	$(+3,2) + (-1,7)$
$= -7 - 5$	$= 2 - 5$	$= 61 + 8$	$= -5 + 6$	$= 0,5 + 1,5$	$= 3,2 - 1,7$
$= -12$	$= -3$	$= 69$	$= 1$	$= 2$	$= 1,5$

➤ Exercice n° 3 ( ..... / 4 points) sur l'énoncé : Calculer les expressions suivantes :

$$\begin{aligned} & (-4) + (-5) - (-7) + (-1) + (+10) \\ &= -4 - 5 + 7 - 1 + 10 \\ &= -10 + 17 \\ &= 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{((-6) - (-10))}{(+4 + (+2))} &= \frac{(-6 + 10)}{(4 + 2)} \\ &= \frac{4}{6} \\ &= \frac{2}{3} \text{ F.I.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (+99) + (+78) - (+52) + (-78) + (-99) - (-52) \\ &= 99 + 78 - 52 - 78 - 99 + 52 \\ &= 99 - 99 + 78 - 78 + 52 - 52 \\ &= 0! \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{5}{3} + \frac{-8}{3} &= \frac{5 + (-8)}{3} \\ &= \frac{5 - 8}{3} \\ &= \frac{-3}{3} \\ &= -1! \end{aligned}$$

➤ Exercice 3 ( ..... / 4 ) : sur l'énoncé.

1. Calculer les expressions suivantes pour a = 3   b = -1   c = opposé de a = -3

$$\begin{aligned} & 3a + (-b) - (-c) \\ &= 9 + 1 - 3 \\ &= 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{(5 - c + (-a) + (-5))}{17,14} \\ &= \frac{(5 - (-3) + (-3) - 5)}{17,14} \\ &= \frac{5 + 3 - 3 - 5}{17,14} \\ &= \frac{0}{17,14} = 0! \end{aligned}$$

2. L'égalité «  $2b + (-a) - (-2) = -b + (-2) - (-a)$  » est-elle vérifiée pour  $a = -1$  et  $b = -2$  ?

➤ D'une part, on a :

$$\begin{aligned} & 2b + (-a) - (-2) \\ = & -4 + 1 + 2 \\ = & -1 \end{aligned}$$

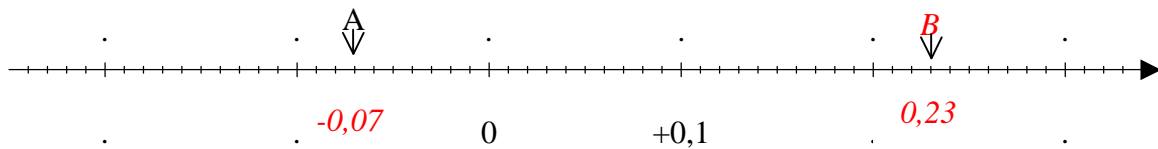
➤ D'autre part, on a :

$$\begin{aligned} & -b + (-2) - (-a) \\ = & 2 - 2 - 1 \\ = & -1 \end{aligned}$$

➤ Puisque  $-1 = -1$  alors le couple  $(a = -1 \text{ et } b = -2)$  vérifie l'égalité  $2b + (-a) - (-2) = -b + (-2) - (-a)$ .

➤ Exercice n° 4 ( ..... / 2 points) sur l'énoncé :

1. Donner l'abscisse de A :  $x_A = -0,7$  Puis placer le point B tel que  $x_B = 0,23$ . (1 pt)



2. Calculer la distance AB (1 pt).  $AB = x_B - x_A = 0,23 - (-0,07) = 0,23 + 0,07 = 0,3$

➤ Exercice n° 5 ( ..... / 3 points) sur l'énoncé :

1. Placer en vert A' et B' les symétriques de A et B par rapport à O. Quelles sont les coordonnées de A' et B' ?

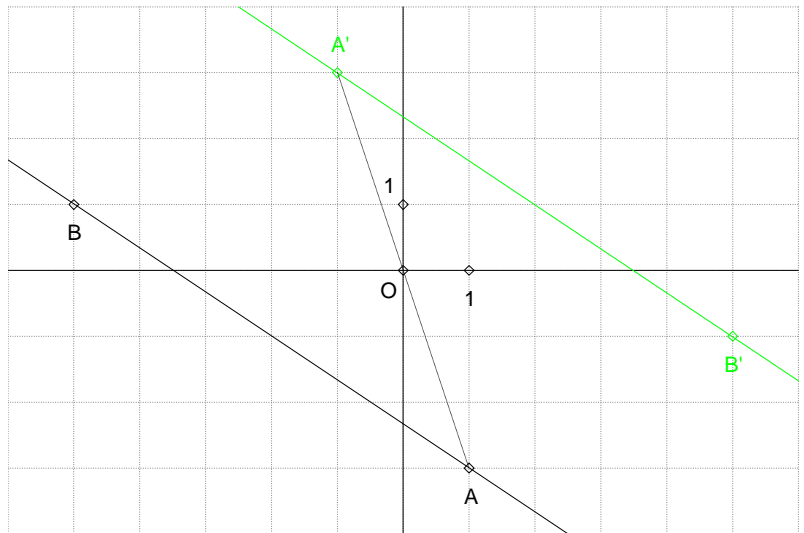
$A'(-1 ; 3) \text{ et } B'(5 ; -1)$

2. Tracer en vert la droite (A'B') puis complétez : « Puisque les droites (AB) et (A'B') sont *symétriques par rapport à O.*, alors elles sont *parallèles.* »

3. Montrer que  $\widehat{BAA'}$  et  $\widehat{AA'B'}$  sont de même mesure.

Puisque  $\left\{ \begin{array}{l} \widehat{BAA'} \text{ et } \widehat{AA'B'} \text{ alternes internes} \\ (AB) // (A'B') \end{array} \right\}$

alors  $\widehat{BAA'} = \widehat{AA'B'}$ .



Remarque : On pouvait aussi montrer ce résultat en disant que  $\widehat{BAA'}$  et  $\widehat{AA'B'}$  sont symétriques donc de même mesure.

➤ Exercice n° 6 ( ..... / 3 points) sur l'énoncé :

Le grand mathématicien grec Euclide<sup>1</sup> est né en 325 *avant* J.C et mourut en 265 avant J.C.

1. En quelle année fêtera-t-on le 2400<sup>ème</sup> anniversaire de sa naissance ?
2. A quel âge Euclide s'éteint-il ?

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Année du } 2400^{\text{ème}} \text{ anniversaire} &= \text{année de naissance} + 2400 \\
 &= -325 + 2400 \\
 &= 2075
 \end{aligned}$$

*On fêtera le 2400<sup>ème</sup> anniversaire de la naissance d'Euclide en 2075.  
Pourvu qu'on soit encore en vie !*

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Durée de vie d'Euclide} &= \text{année de mort} - \text{année de naissance} \\
 &= -265 - (-325) \\
 &= -265 + 325 \\
 &= 60
 \end{aligned}$$

*Euclide vécut pendant 60 ans.*




---

<sup>1</sup> On sait très peu de choses relatives à la vie d'Euclide, sinon que c'était un mathématicien grec qui naquit peut-être à [Athènes](#), vers 325 av. J.C. qui partit en [Égypte](#) pour y enseigner les mathématiques sous le règne de [Ptolémée 1er](#) et qui mourut vers 265 av. J.C. Il travailla au Musée d'[Alexandrie](#) et y fonda l'Ecole des mathématiques. Entouré de ses disciples, il y mena de nombreux travaux de recherche. Il a probablement rencontré [Archimède](#).