

Contrôle C5 NOMBRES RELATIFS (55')

Calculatrice interdite. Relisez votre calcul dès qu'il est fini !

Note attendue :

Simplifier les fractions ! Attention aux fautes de signe, de calcul et de priorité.**Bon courage !**➤ Exercice n° 1 (..... / 2,5 points) : Calcul élémentaire :

$M = (-12) + (-13)$	$O = (-15) - (-18)$	$C = (+2,7) - (+5,7)$	$H = (+500) - (+500)$	$E = (+3,2) + (+0,8)$
=	=	=	=	=

➤ Exercice n° 2 (..... / 6 points) : Calculs complexes :

$P = -(+2) - (-4) - (+6) - (-8) - (+10) - (-12)$	$L = \frac{-5}{15} - 2 \times [(-8) - (-12)]$
=	=

$$A = \frac{-35}{42} - \frac{-21}{28} + \frac{1}{3}$$

=

$$N = \frac{20}{40} - \frac{12}{15} \times \frac{25}{24}$$

=

➤ Exercice n° 3 (..... / 2,5 points) :

❶ Calculer l'expression suivante pour : $a = -1$ $b = 2$ et $c =$ opposé de $b =$

$A = 5b - (+(-c)) + 5a$ (..... / 1 pt)
 =

❷ L'égalité « $\frac{a - c}{b - d} = \frac{a}{b} - \frac{c}{d}$ » est-elle vérifiée pour $a = -2$, $b = 4$, $c = -1$, et $d = 2$? (..... / 1,5 pts)

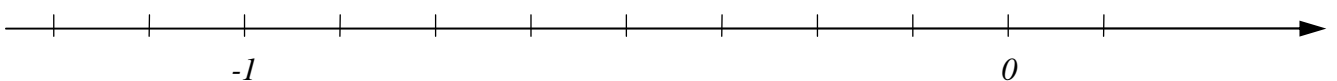
○

➤ Exercice n° 4 (..... / 3 points) : Axe repéré et Distance.

Soient les deux points : A d'abscisse $x_A = \frac{-9}{12}$ et B d'abscisse $x_B = \frac{-7}{14}$

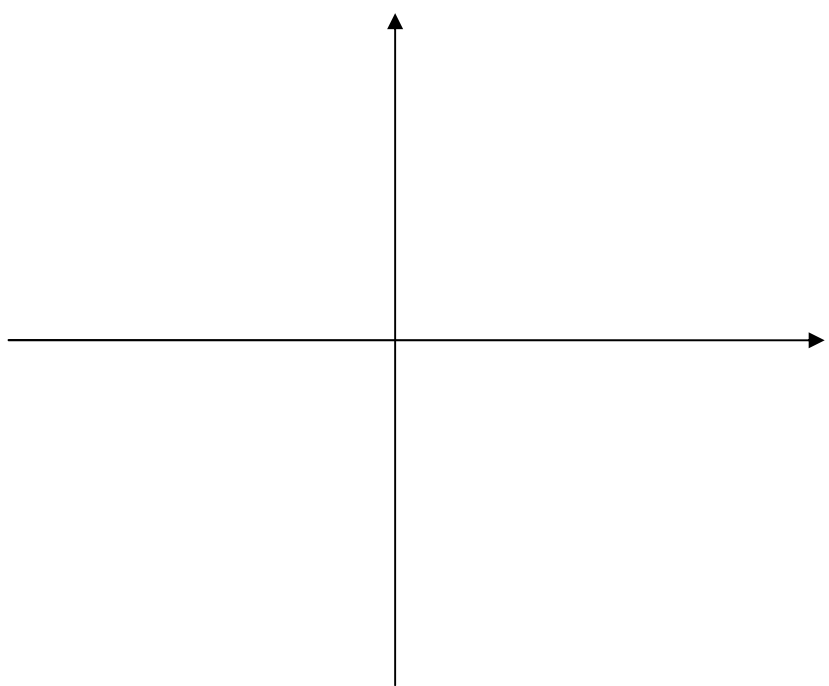
- | | |
|---|---|
| <p>1. Quelle est la plus petite abscisse ? Justifier.
 (..... / 1 pt)</p> | <p>2. Calculer la distance AB. (..... / 1 pt)
 AB =</p> |
|---|---|

3. Placer les points A et B sur l'axe ci-dessous : (..... / 1 pt)



➤ Exercice n° 5 (..... / 3 points) : Nombres relatifs et repérage.

1. Dans le repère orthonormé ci-contre :
 - Placer O le centre du repère.
 - Placer les unités (1 cm) sur chaque axe.
 - **Pas de quadrillage !**
2. Placer **en bleu les points** : (..... / 1 pt)
R(-2 ; 2), E(3 ; 2), C(3 ; -3) et T(-2 ; -3).
3. Les points qui sont à l'intérieur du carré RECT ont leurs coordonnées (x ; y) qui vérifient :
 < x < et < y <
 (..... / 1 pt)
4. Tracer **en vert l'ensemble des points équidistants des points R et C.** (..... / 0,5 pts)
5. Tracer en noir l'ensemble des points situés à 2 cm du point T. (..... / 0,5 pts)



➤ Exercice n° 6 (..... / 3 points) : Un peu d'histoire.

Pythagore est un mathématicien grec né à Samos, une île de la mer Égée au Sud-Est d'Athènes. On établit sa mort vers 497 av. J.-C., à l'âge de 83 ans.

Nous verrons en classe de 4^{ème} un théorème qui porte son nom : le célèbre « Théorème de Pythagore » qui énonce la chose suivante : « Dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égale à la somme des carrés des deux autres côtés. »



L'aire du grand carré est égale à l'aire des deux autres carrés réunis.

1. En quelle année serait né Pythagore ? (..... / 1,5 pts)

2. Pythagore a été un grand voyageur. Ainsi, il part en Egypte en 547 av. J.-C. étudier la géométrie et l'astronomie égyptiennes. Quel âge avait alors Pythagore ? (..... / 1,5 pts)