

TEST T5 NOMBRES RELATIFS (45')

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.

	A refaire	A revoir	Maîtrisé
Simplification (fractions, signes)			
Calcul de sommes algébriques			
Calcul de fractions			
Distances			
Coordonnées			
Situation chronologique			

Bon courage !

➤ Exercice n° 1 (..... / 1,5 points) : Calcul élémentaire.

$$M = (-6) - (-10)$$

=

$$E = (-7,5) + (-2,5)$$

=

$$C = (+15) + (-31)$$

=

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

$$G = -(-1) - (+3) - (-5) - (+7) - (-9) - (+11)$$

=

$$I = \frac{10}{30} - [(-3) - (-5)]$$

=

$$R = \frac{-10}{15} - \frac{-6}{36} + \frac{-9}{18}$$

=

$$L = \frac{-8}{6} + \frac{25}{64} \times \frac{56}{15}$$

=

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

❶ Calculer l'expression suivante pour : a = -1 b = -3 et c = opposé de b =

A = 2b - (-(-a)) + 3c (..... / 1,5 pts)

=

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

○ D'une part à gauche, on a :

$\frac{a + c}{b + d} =$



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

Soient les deux points : A d'abscisse $x_A = \frac{-2}{3}$ et B d'abscisse $x_B = \frac{-14}{12}$

1. Quelle est la plus grande abscisse ? Justifier.

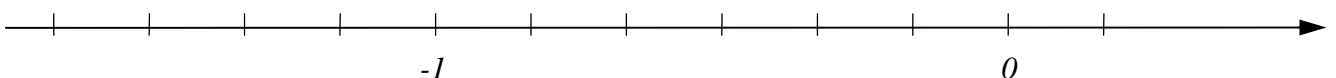
(..... / 1 pt)

2. Calculer la distance AB (..... / 1 pt) :

AB =



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



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

Sur le repère orthonormé ci-contre :

1. Hachurer légèrement en vert l'ensemble des points de coordonnées (x ; y) tels que : $-4 < x < 1$ et $5 > y > 3$.

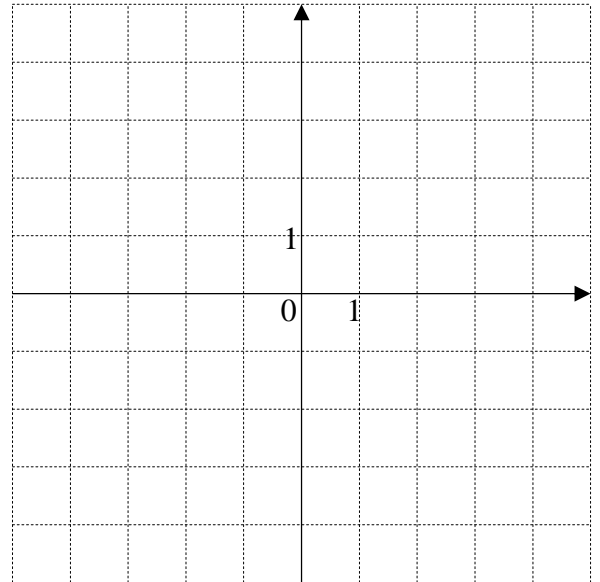
(..... / 1 pt)

2. Placer en bleu R(-1 ; 2), E(3 ; 2), C(3 ; -4) et T(-1 ; -4).

(..... / 1 pt)

Les points qui sont à l'intérieur du rectangle RECT ont leurs coordonnées (x ; y) qui vérifient : (..... / 1 pt)

..... < x < et < y <



➤ Exercice n° 6 (..... / 3 points) : Situation chronologique.

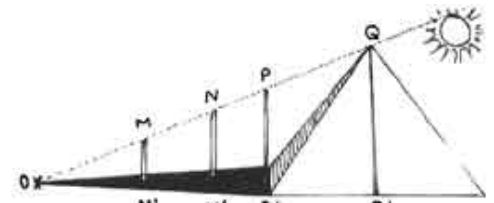
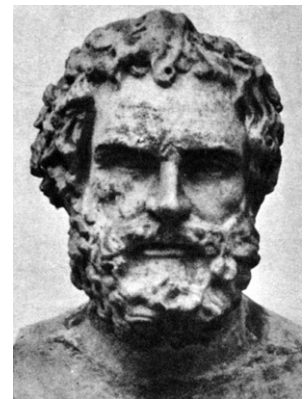
Thalès de Milet, appelé communément Thalès, était un philosophe né à Milet vers l'an 625 av. J.C. Il mourut à l'âge de 78 ans.

Thalès fut l'un des Sept sages de la Grèce antique et est considéré comme le père des Mathématiques grecques. Il a ainsi permis à tous les futurs savants de passer du stade de l'observation et de l'expérience à celui de la méthode et de la théorie.

Les historiens lui attribuent cinq théorèmes de géométrie élémentaire :

- Un cercle est partagé en deux parties égales par tout diamètre.
- Les angles à la base d'un triangle isocèle sont égaux.
- Les angles opposés par le sommet sont égaux.
- Deux triangles sont égaux s'ils ont deux angles et le côté compris égaux.
- Un angle inscrit dans un demi-cercle est droit.

En classe de 4^{ème}, nous verrons un célèbre théorème qui porte son nom et qui lui a permis de calculer la hauteur de la grande pyramide de Khéops en Egypte.



Le Théorème de Thalès, schéma.

1. En quelle année s'est éteint Thalès ? (..... / 1,5 pts)

2. La légende prétend que Thalès prédit l'éclipse de Soleil qui mit fin à une bataille entre Mèdes et Lydiens¹ en 585 av. J.-C.

Quel âge avait Thalès alors ? (..... / 1,5 pts)

¹ Cette prédiction tient plus de la légende que de la vérité historique. En effet, les connaissances astronomiques de l'époque étaient insuffisantes pour parvenir à une telle prédiction.