

Corvée n°3

A rendre le : 04/11/2019

Encouragements

Avant de commencer ce devoir, rappelez-vous que toute trace de recherche, même incomplète, ou d'initiative même infructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.

« Il y a une différence entre connaître le chemin et arpenter le chemin. »

Morpheus, Matrix, 1999

Hors-d'œuvre indispensable

1. Ecrire sous la forme \sqrt{a} où a est un réel positif :

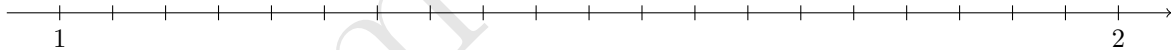
a. $\sqrt{2}\sqrt{5}$ b. $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}}$ c. $3\sqrt{2}$ d. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

2. Pour les intervalles I suivants, traduire le fait que x appartient à I par une inégalité du type $|x - a| \leq r$:

a. $I = [-5; 5]$, b. $I = [-3; 2]$, c. $I = [\frac{1}{7}; \frac{1}{5}]$

3. Sur la droite numérique ci-dessous, placer les nombres suivants :

$\frac{7}{5}, \frac{7}{4}, \frac{8}{5}, \frac{3}{2}, \frac{9}{5}$

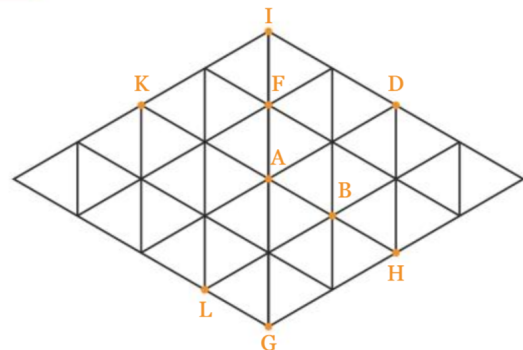


Exercice 1

On considère la figure ci-contre.

Déterminer les coordonnées de tous les points de la figure dans les repères suivants.

1. $(A; B, F)$
2. $(G; L, H)$



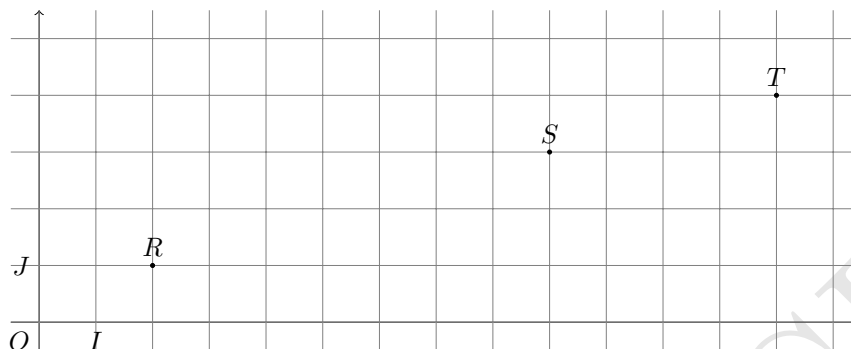
Exercice 2

On considère les points $A(6; 5)$, $B(2; -3)$ et $C(-4; 0)$.

1. Quel est la nature du triangle ABC .
2. Calculer le périmètre et l'aire de ce triangle.

Exercice 3

Les points R , S et T sont-ils alignés ? Justifier.



Exercice 4

On considère l'algorithme suivant :

```
from math import*

def distance(xA,yA,xB,yB):
    return sqrt((xB-xA)**2+(yB-yA)**2)

def alignement(xA,yA,xB,yB,xC,yC):
    d1=distance(xA,yA,xB,yB)
    d2=distance(xA,yA,xC,yC)
    d3=distance(xC,yC,xB,yB)
    if d1+d2==d3:
        return True
    else:
        return False
```

1. Tester l'algorithme avec les points $A(-1;-1)$, $B(1;0)$ et $C(5;2)$.
2. On considère les points $A(2;2)$, $B(5;2)$ et $C(3;2)$.
 - a. Les points A , B , C sont-ils alignés ?
 - b. Appliquer l'algorithme avec ces points ? Que renvoie-t-il ? Expliquer pourquoi.

Exercice bonus

Soit C un cercle de rayon quelconque. On donne $[AB]$, une corde du cercle qui n'est pas un diamètre.

Proposer une méthode de construction permettant de retrouver le centre du cercle.

