

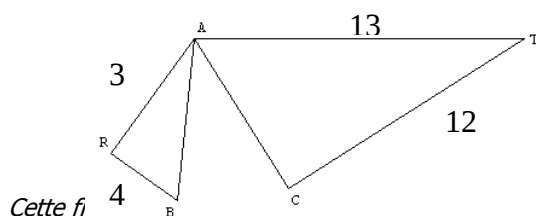
Séance de préparation au contrôle commun n°2

Pour réussir mon contrôle commun, je dois savoir :

- | | |
|--|------------------------|
| ➤ Démontrer qu'un triangle est rectangle ou non en utilisant les théorèmes de géométrie étudiés en classe de quatrième , | <i>exercice 2</i> |
| ➤ Déterminer une longueur en utilisant les théorèmes de géométrie étudiés en classe de quatrième, | <i>exercice 1 et 2</i> |
| ➤ Calculer la moyenne, la médiane, le premier et troisième quartile d'une série statistique, | <i>exercice 3</i> |
| ➤ Calculer l'image d'un nombre par une fonction | <i>exercice 4</i> |
| ➤ Déterminer graphiquement l'image ou le(s) antécédent(s) par une fonction | |

Exercice 1 :

Le triangle ARB est rectangle en R et le triangle ACT est rectangle en C.



Démontrer que le point A est sur la médiatrice du segment [BC]

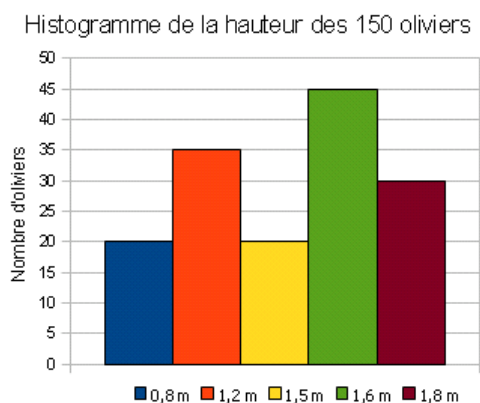
Exercice 2 :

- 1.a - Tracer un segment [BC] tel que $BC = 15$ cm. Placer un point A tel que $AB = 9$ cm et $AC = 12$ cm.
- 1.b- Démontrer que ABC est un triangle rectangle.
- 2.a- Placer le milieu M de [BC]. Tracer le cercle de diamètre [AB]. Ce cercle recoupe le segment [BC] en D et le segment [AM] en E.
- 2.b- Démontrer que les triangles ABD et ABE sont rectangles.
3. a- Construire le point F, symétrique du point E par rapport au point M.
- 3.b- Démontrer que le quadrilatère BECF est un parallélogramme

Exercice 3 : Les statistiques

Un pépiniériste souhaite faire l'état de l'inventaire de ses stocks d'oliviers.

L'histogramme ci-dessous donne la répartition de ses arbres en fonction de leur hauteur.



- 1) Compléter le tableau ci-dessous.

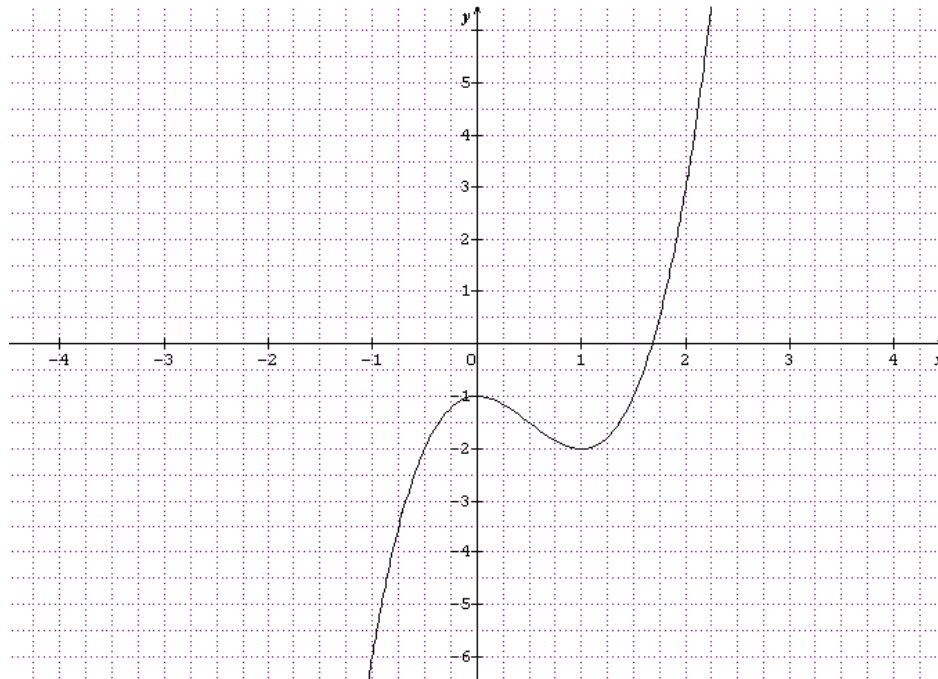
Hauteur (en m)					
Effectif					
Effectif cumulé croissant					

- 2) Calculer la moyenne de cette série, arrondie au centième près.
- 3) Déterminer la médiane et les quartiles de cette série.
- 4) Interpréter les résultats obtenus en question 3).

Exercice 4: Fonction généralité

Soit f la fonction définie telle que : $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 1$

- 1) Calculer les images de -2; -1; 0 et 3 par la fonction f .
Voici la représentation graphique de f :



- 2) Déterminer graphiquement les images de -0,5 et 2 par la fonction f .
- 3) Déterminer le(s) antécédent(s) de : -3 et -1 par la fonction f .
- 4) Déterminer un nombre qui a exactement 3 antécédents par la fonction f .
- 5) Soit le point M de coordonnées (-1; -6). Placer le point dans le repère.
- 6) Justifier par un calcul que le point M appartient à la courbe représentative de f .