

Classe : 3èmes	<b>Contrôle de mathématiques n°3</b>	Nom : .....
Date : _ / _ / _		Prénom : .....
	Signature du responsable :	Appréciation:

*Il sera tenu compte de la présentation et de la rédaction de votre copie.*

**Exercice 1 :** (Extrait de Dijon, septembre 1995)

Soit un triangle ABC tel que :

AB = 5 cm, BC = 7,5 cm et AC = 8 cm.

D est un point du segment [AB] tel que AD = 2 cm.

La parallèle à la droite (BC) passant par D coupe la droite (AC) en E.

- 1) Construire la figure.
- 2) Calculer DE.
- 3) Démontrer que les angles  $\widehat{DEB}$  et  $\widehat{EBC}$  sont égaux.
- 4) Sachant que DE = 3 cm, donner la nature du triangle DEB, puis en déduire que la demi-droite [BE) est la bissectrice de l'angle  $\widehat{DBC}$ .

**Exercice 2 :** (Extrait d'Amiens 1997)

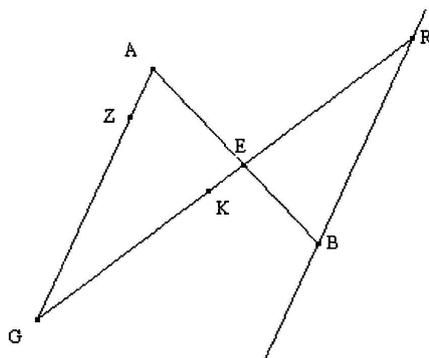
Sur la figure ci-dessous, les droites (AG) et (RB) sont parallèles.

Les droites (AB) et (RG) se coupent en E.

L'unité de longueur est le centimètre.

On donne : BE = 3 ; AE = 5 ; AG = 10 et EG = 8 (Les dimensions ne sont pas respectées sur le schéma).

- 1) Calculer les distances RB et RE (justifier).
  - 2) On donne GK = 6,4 et GZ = 8.
- Montrer que les droites (ZK) et (AE) sont parallèles.



**Exercice 3 :**

- 1) Construire un segment [AB] tel que AB = 5 cm.
- 2) Construire à la règle non graduée et au compas le point M sur [AB] tel que  $AM = \frac{3}{7} AB$ .

**Exercice 4 :** L'unité de longueur est le centimètre.

RST est un triangle tel que : RS = 6,4 ; ST = 8 et RT = 4,8.

- 1) Construire la figure en vraie grandeur.
- 2) Démontrer que le triangle RST est un triangle rectangle en R.
- 3) Calculer la valeur arrondie au degré près de la mesure de l'angle  $\widehat{RST}$ .
- 4) M est le point du segment [SR] tel que SM = 4 et N est le point du segment [ST] tel que SN = 5.
  - a) Démontrer que les droites (MN) et (RT) sont parallèles.

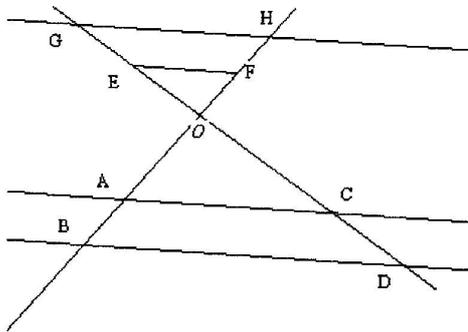
**Exercice 5 :** Dans cet exercice, l'unité de mesure de longueur est le centimètre.

Vous répondrez aux différentes questions en justifiant les réponses.

Sur le schéma ci-après :

- $(AC) // (BD)$  ;
- $OA = 6$      $OB = 9$   
 $OC = 5$      $OE = 2,5$   
 $OF = 3$      $OG = 4,5$   
 $OH = 5,3$

- 1) Calculer la mesure exacte de la distance OD.
- 2) Les droites (EF) et (AC) sont-elles parallèles ?
- 3) Les droites (GH) et (BD) sont-elles parallèles ?



**Exercice 5 :** Dans cet exercice, l'unité de mesure de longueur est le centimètre.

Vous répondrez aux différentes questions en justifiant les réponses.

Sur le schéma ci-après :

- $(AC) // (BD)$  ;
- $OA = 6$      $OB = 9$   
 $OC = 5$      $OE = 2,5$   
 $OF = 3$      $OG = 4,5$   
 $OH = 5,3$

- 1) Calculer la mesure exacte de la distance OD.
- 2) Les droites (EF) et (AC) sont-elles parallèles ?
- 3) Les droites (GH) et (BD) sont-elles parallèles ?

