

## 🌀 Brevet Côte d'Ivoire juin 1964 🌀

### ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT

#### ALGÈBRE

1. Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} (1) & y = 2x + 3, \\ (2) & y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2} \end{cases}$$

Solution algébrique et solution graphique.

2. Soient  $(D_1)$  la droite représentant les variations de la fonction (1) et  $(D_2)$  la droite représentant les variations de la fonction (2).
- Une droite  $(D_3)$  passe par les points  $A(0; 2)$ ,  $B(2; 1)$ .  
Déterminer l'équation de cette droite.  
En déduire la position des droites  $(D_1)$  et  $(D_2)$ .
  - Une droite  $(D_4)$ , parallèle à  $(D_1)$ , passe par le point  $C(1; 7)$ .  
Déterminer l'équation de cette droite.
  - Quelle est la nature du quadrilatère déterminé par ces quatre droites?

#### GÉOMÉTRIE

- Soit un segment de droite  $[AB]$  tel que  $AB = 5$  cm.  
Sur le prolongement de  $[AB]$ , construire le point  $C$  tel que  $\frac{CA}{CB} = \frac{7}{2}$  (construction à l'aide de la règle et du compas; laisser les lignes de construction apparentes).
- Calculer  $CA$  et  $CB$ .
- Dans le cercle de diamètre  $[AB]$ , on trace une corde  $[AD]$ .  
La perpendiculaire en  $C$  à  $(AB)$  coupe  $(AD)$  en  $E$ .  
Comparer les triangles  $ABD$  et  $AEC$ .
- $(DB)$  coupe  $(EC)$  en  $F$ ;  $(AF)$  coupe  $(EB)$  en  $H$ .  
Montrer que le point  $H$  se trouve sur le cercle de diamètre  $[AB]$ .
- Dans le cas où  $\widehat{BAD} = 30^\circ$ , calculer  $AD$ ,  $AE$ ,  $DE$ ,  $EC$  et  $CF$ .