

## ∞ Brevet Laos juin 1964 ∞

### ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT

#### ALGÈBRE

1. Construire les courbes représentatives des fonctions suivantes :

$$(D_1) \quad y = \frac{3}{4}x + 4, \quad (D_2) \quad y = \frac{x}{4} - 1.$$

2. Indiquer les coordonnées de leur point commun, M.  
Vérifier par le calcul.
3. La droite  $(D_1)$  coupe  $y'y$  en A; la droite  $(D_2)$  coupe  $xx'$  en B.  
Quelle est l'équation de la droite (AB) ?
4. Soit N le milieu de [AB]. Quelle est l'équation de la parallèle à la droite (ON) passant par le point M?  
Cette droite coupe (AB) en H.  
Quel est le rapport :  $\frac{AH}{AB}$  ?

#### GÉOMÉTRIE

Dans un cercle de centre O et de rayon  $R$ , on trace deux diamètres perpendiculaires, [AB] et [CD].

Du point A on trace une corde [AT], qui coupe (OC) en X.

1. Démontrer que  $AO \times AB = AN \times AT$ .  
Calculer AN, AT, lorsque  $TB = R$ .

Pour la suite du problème on se place toujours dans le cas  $TB = R$ .

2. La tangente au cercle au point T coupe le diamètre [AB] en S.  
Que peut-on dire du triangle ATS?  
Calculer AS.  
Que peut-on dire des segments BN et TS?
3. Soit [T]H la hauteur issue de T dans le triangle ATS.  
Montrer que les angles  $\widehat{OTH}$  et  $\widehat{ATB}$  admettent la même bissectrice.