

∞ 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.