

## œ Brevet des collèges Tunisie juin 1951 œ

ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT

A. P. M. E. P.

### ALGÈBRE

On donne un triangle isocèle AOB,  $OA = OB = 6$  cm,  $AB = 8$  cm.

Sur [OA] on prend un point M situé entre O et A; par M on mène la parallèle (MN) à (AB).

On pose  $OM = x$ .

- Exprimer en fonction de  $x$  les périmètres  $y_1$  et  $y_2$  du triangle OMN et du trapèze AMNB.
  - Pour quelle valeur de  $x$  ces périmètres sont-ils égaux?
  - Pour quelle valeur de  $x$  la somme des périmètres est-elle égale à 25 cm?
- Représenter dans un système d'axes (OX et OY) les variations des fonctions  $y_1$  et  $y_2$  et  $y_1 + y_2$  lorsque M varie entre O et A.  
Retrouver sur ces graphiques les résultats de la question 1.

### GÉOMÉTRIE

Soient un segment de droite [AB] tel que  $AB = 2a$ , M son milieu.

On élève en M la médiatrice de ce segment, sur lequel on porte  $CM = \frac{a}{2}$ .

On trace la droite (AC) et par le point B on trace la perpendiculaire à (AC) qui la rencontre en D.

- Calculer en fonction de  $a$  les longueurs AC, AD et BD.
- On trace les cercles de centre A et B et passant tous deux par D.  
Ils se recoupent en E.  
Calculer DE.
- On mène les diamètres [EAA'], [EBB'] ( $A'$  et  $B'$  étant les extrémités de ces diamètres).  
Montrer que les points  $A'$ , D,  $B'$  sont alignés.