

## œ Brevet des collèges Antilles juin 1951 œ

ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT

A. P. M. E. P.

### ALGÈBRE

Soient deux axes de coordonnées rectangulaires  $Ox$  et  $Oy$ ; le centimètre est pris pour unité.

1. Tracer la droite  $(D_1)$  qui représente la fonction

$$y = -\frac{3}{4}x + 6.$$

Repérer le point A où elle coupe  $Ox$  et le point B où elle coupe  $Oy$ .

2. Ajouter au graphique précédent la droite  $(D_2)$

$$y = -\frac{4}{3}x.$$

3. Lire sur le graphique les coordonnées approchée à 0,1 près du point H commun aux deux droites  $(D_1)$  et  $(D_2)$ .
4. Calculer ensuite les coordonnées exactes du point H.
5. Calculer exactement la distance OH.
6. Signaler une propriété de la droite (OH).  
Vérifier la valeur trouvée pour OH en calculant OH par une autre méthode.

### GÉOMÉTRIE

Deux droites perpendiculaires  $X'PX$  et  $Y'PY$  se coupent en P.

Sur  $PX'$  on marque le point A à la distance  $PA = 6$  cm et sur  $PX$  le point C à la distance  $PC = 4$  cm.

Sur  $PY'$  on marque B à la distance  $PB = 8$  cm.

Soit D le point de  $PY$  tel que  $\widehat{PCD} = \widehat{PBA}$ .

1. Que dire des triangles PAB et PDC.  
Calculer AB, CD et PD.
2. La perpendiculaire menée de P à la droite (AB) coupe (AB) en H et (CD) en M.  
Démontrer que les triangle MDP et MPC sont isocèles.  
Que dire du point M?
3. Calculer la longueur MH.
4. Montrer que le quadrilatère ABCD est inscritible dans un cercle.  
Indiquer une construction simple du centre O et calculer la longueur OP.