

∞ Brevet Élémentaire du Premier Cycle ∞
Poitiers octobre 1957

A. P. M. E. P.

ALGÈBRE

1. Construire sur un même graphique la droite D_1 représentant la fonction $y = -\frac{2}{3}x + 1$ et la droite D_2 représentant la fonction $y = -2x + 6$.
L'unité choisie sur les axes sera le cm.
La droite D_1 coupe $x'x$ en A et $y'y$ en B.
La droite D_2 coupe $x'x$ en C et $y'y$ en D.
Calculer les coordonnées de ces quatre points. ,
2. Déterminer les coordonnées du point de commun, M, des droites D_1 et D_2 .
3. Calculer l'aire du triangle MBD.
4. Former l'équation de la perpendiculaire à (CD) passant par B.

GÉOMÉTRIE

On donne deux cercles de centres O et O' de rayons R et R' ($R > R'$) tangents extérieurement en A.

Une tangente commune extérieure (MM') rencontre en P la ligne des centres et en B la tangente commune intérieure.

1. Démontrer que B est le milieu de [MM'].
Quelle est la nature du triangle MAM' ?
2. Comparer les triangles POM et PO'M'.
Calculer PO et PO'.
3. Calculer MM'.
4. Calculer OB et O'B.
En déduire la nature du triangle OBO'.
Peut-on trouver ce dernier résultat sans avoir traité les questions 2., 3. et 4. ?