

∞ Brevet d'Études du Premier Cycle ∞

Syrie septembre 1956

ALGÈBRE

Soient deux axes de coordonnées rectangulaires Ox et Oy ; le centimètre servira d'unité.

1. Tracer la droite D_1 représentant la fonction

$$y = -\frac{3}{2}x + 6.$$

Préciser l'emplacement des points A et B où D_1 coupe Ox et Oy .

2. Ajouter au graphique précédent la droite D_2 d'équation

$$y = -\frac{2}{3}x.$$

3. Calculer les coordonnées exactes du point H commun aux deux droites D_1 et D_2 .
4. En déduire la distance OH.
5. Signaler une propriété de la droite (OH).

Vérifier la valeur trouvée pour OH en calculant OH par une autre méthode.

GÉOMÉTRIE

On donne un triangle rectangle isocèle ABC dans lequel $AB = AC$.

Par C on mène une droite variable rencontrant la droite (AB) en H et, de B, on mène la perpendiculaire à (CH), qui rencontre (CH) en I et (AC) en D.

1. Démontrer que $AD = AH$.
2. Trouver le lieu géométrique de I, étant donné que le point H peut se trouver n'importe où sur la droite (AB).
3. Démontrer la relation

$$ID \times IB = IH \times IC.$$