

🌀 Brevet des collèges Alger octobre 1962 🌀
ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT

ALGÈBRE

On donne la fonction y de la variable x

$$y = mx - 2m + 3,$$

dans laquelle m est un nombre donné.

1. On donne à m les valeurs successives

$$m = -\frac{1}{2}, \quad m = 0, \quad m = 2.$$

Représenter sur un même graphique les trois fonctions ainsi obtenues.

Soient (D_1) , (D_2) , (D_3) les droite représentatives.

2. Calculer les coordonnées du point d'intersection, A, de (D_1) et (D_3) .

Préciser la position de ce point par rapport à (D_2) .

Justifier votre réponse.

3. Les droites (D_1) et (D_2) coupent l'axe des y respectivement en B et C.

Quelle est la nature du triangle ABC?

GÉOMÉTRIE

Construire un rectangle ABCD dont les côtés [AB] et [AD] ont respectivement pour longueur a et b .

Prolonger [A]B d'une longueur BE égale à a et [AD] d'une longueur DF égale à b .

Tracer (CE) et (CF).

1. Démontrer que les triangles CBE et FDC sont égaux et que les points E, C, F sont alignés.

2. Calculer EF en fonction de a et de b .

Application numérique : $a = 4$ cm et $b = 3$ cm.

3. Chercher la relation qui doit exister entre a et b pour que (AC) soit perpendiculaire à (EF).