

∞ Brevet des collèges Tchad juin 1961 ∞

ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT

A. P. M. E. P.

ALGÈBRE

On donne deux axes de coordonnées rectangulaires, $x'Ox$ et $y'Oy$, et les points suivants : A (1; 5), B (7; 5) : C (10; 0).

1. Trouver les équations des droites portant les côtés du quadrilatère OABC.
2. M étant le milieu de [OC] et N le milieu de [AB], trouver l'équation de la droite (MN).
3. Trouver les coordonnées du point de rencontre, S, des droites (OA) et (BC).
4. Montrer que les droites (MN), (OA), (BC) passent par un même point.

GÉOMÉTRIE

On donne un triangle ABC.

Soit P le milieu de [BC].

Le point B se projette en D et E sur les bissectrices intérieure et extérieure de l'angle \widehat{BAC} .

1. Quelle est la nature du quadrilatère ADBE?
2. On appelle K le point de rencontre de (AB) et de (ED).
Démontrer que $\widehat{BKD} = \widehat{BAC}$.
3. Démontrer que les points E, K, D, P sont alignés.
4. On projette C en F et G sur les bissectrices intérieure et extérieure de l'angle \widehat{BAC} .
Peut-on affirmer, sans autre démonstration, que les points G, F, P sont alignés?
Pourquoi?
5. Démontrer que le triangle EPG est isocèle.