

∞ Brevet d'Études du Premier Cycle ∞

Istanbul juin 1962

ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT.

ALGÈBRE

Par rapport à deux axes de coordonnées $x'Ox$ et $y'Oy$ perpendiculaires, on donne trois points :

$$A(2; 2), \quad B(-2; 1) \quad \text{et} \quad C\left(\frac{9}{4}; 1\right).$$

1. Trouver les équations des droites (AB), (BC), (CA).
2. Montrer que le triangle ABC est rectangle.
3. Trouver l'équation de la médiane [AM] du triangle ABC et les coordonnées des points d'intersection de (AM) avec les axes de coordonnées.
4. Quelles sont les équations des hauteurs du triangle ABC?

GÉOMÉTRIE

I

Comment obtient-on le rectiligne d'un dièdre?

Quand dit-on que deux plans sont perpendiculaires?

II

On considère un triangle ABC et le cercle circonscrit à ce triangle.

La bissectrice intérieure de l'angle \hat{A} coupe le côté [BC] en D et le cercle circonscrit en E.

1. Comparer les triangles ABD et AEC.
2. Démontrer que $AB \cdot AC = AE \cdot AD$; en déduire que les triangles ACD et AEB sont semblables.
3. Si l'angle \hat{A} vaut 60° , calculer la longueur de la hauteur issue de B, sachant que $AB = 6$ cm.