

∞ Brevet d'Études du Premier Cycle ∞
Madagascar septembre 1956

ALGÈBRE

Soit l'expression

$$A = (10x + 4) \left(x - \frac{3}{2} \right) + (5x + 2)(2x + 1) - (5x - 4)(5x + 2).$$

1. La mettre sous la forme d'un produit de deux facteurs.
2. Pour quelles valeurs de x ce produit est-il nul?
3. Construire les droites représentant respectivement les fonctions

$$y = 5x + 2 \quad \text{et} \quad y = -x + 2.$$

4. Calculer les coordonnées du point d'intersection de ces deux droites.
Que représentent ces coordonnées?

GÉOMÉTRIE

Soit un cercle \mathcal{C} de diamètre $[AB]$, de centre O .

Sur la tangente en A au cercle \mathcal{C} , on prend un point P et, de P , on mène la seconde tangente, (PT) , au cercle.

La droite (BT) coupe (AP) en M .

1. Comparer PT et PA .
2. (AT) et (PA) se coupent en H .
Montrer que (AT) est perpendiculaire à (PO) .
3. Comparer PM et PA .
4. Sachant que $AB = 12$ cm et que $AP = 8$ cm, calculer l'aire du quadrilatère $OPMB$.