

∞ **Brevet d'Études du Premier Cycle** ∞

Viet-Nam septembre 1962

ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT.

ALGÈBRE

1. Transformer en produit de facteurs du premier degré l'expression

$$A(x) = \left(x + \frac{1}{4}\right)^2 - \frac{49}{16}.$$

2. Simplifier la fraction

$$F(x) = \frac{2 \left[\left(x + \frac{1}{4}\right)^2 - \frac{49}{16} \right]}{x^2 - 4}.$$

3. Pour quelle valeur de x cette fraction est-elle égale à 1?
4. Soient (D) et (D') les droites représentatives des fonctions

$$y = 2x - 3 \quad \text{et} \quad y = x - 2.$$

Construire ces droites et calculer les coordonnées de leur point d'intersection.
Pourquoi retrouve-t-on le résultat de la question 3.?

GÉOMÉTRIE

On donne un segment $[AB]$ tel que $AB = 8$ cm et M , son milieu.
Sur la perpendiculaire en M à (AB) on porte une longueur MC égale à 3 cm.
On joint A et C et l'on mène la perpendiculaire (BD) à la droite (AC) .

1. Calculer les longueurs AC , BC , AD , BD .
2. Les cercles de centres A et B passant tous deux par D se recoupent en E .
Calculer DE .
3. On construit les diamètres $[DA']$ et $[DB']$ des cercles (A) et (B) .
Montrer que les points A' , E , B' sont en ligne droite.
4. Montrer que le quadrilatère $MBCD$ est inscritible et calculer la distance du point A au centre du cercle circonscrit.