

∞ Brevet d'Études du Premier Cycle ∞

Dahomey<sup>1</sup> juin 1962

ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT.

ALGÈBRE

1. Transformer en un : produit de facteurs chacune des deux expressions suivantes :

$$A(x) = (3x-2)^2 - (3x-2)(x-5) + 9x^2 - 4,$$

$$B(x) = x^4 - 2x^2 + 2x - 1.$$

2. Simplifier  $F(x) = \frac{A(x)}{B(x)}$ .

Valeur de l'expression simplifiée pour

$$x = \frac{2}{3}, \quad x = 3, \quad x = 1.$$

3. Résoudre l'équation  $\frac{3x-2}{x-1} = 1$ .

Retrouver graphiquement la racine en utilisant les droites représentatives des fonctions  $y = 3x - 2$  et  $y = x - 1$ .

GÉOMÉTRIE

Un triangle rectangle ABC ( $\widehat{A} = 1$  droit) est tel que  $AB = 2a$ ,  $AC = a$ .

Sur la perpendiculaire en C à (BC) on porte, de part et d'autre de C,  $CD = CE = \frac{BC}{2}$  le point D étant du même côté que A par rapport à (BC).

1. Calculer le sinus, le cosinus et la tangente de l'angle  $\widehat{ABC}$ .
2. Prouver que B, A et D sont alignés.
3. Quel est le rayon du cercle circonscrit au triangle BCE?
4. Prouver que (AB) est tangente à ce cercle.
5. Déterminer par le calcul la position du point F où ce cercle recoupe (AB).

---

1. Gabon, Côte française des Somalis