

œ Brevet Élémentaire du Premier Cycle Besançon œ

septembre 1971

MATHÉMATIQUES TRADITIONNELLES

ALGÈBRE

Soit

$$A(x) = (5x + 2)(3x - 1) - (10x + 4)(5x - 3) + 25x^2 - 4.$$

1. Développer, réduire, ordonner  $A(x)$ .
2. Mettre  $A(x)$  sous la forme d'un produit de binômes du premier degré.  
Soit  $P(x)$  ce produit.
3. Résoudre l'équation  $P(x) = 0$ .
4. Simplifier la fraction

$$F(x) = \frac{(5x + 2)(3 - 2x)}{6x^2 - 9x}.$$

Soit  $F'(x)$  la fraction simplifiée.

5. Résoudre l'équation

$$F'(x) = -\frac{19}{9}.$$

GÉOMÉTRIE

On considère trois points A, B, C, alignés dans cet ordre tels que  $AB = 4u$ ,  $AC = 9u$ .  
Sur le cercle de diamètre [BC], de centre O, on marque un point P tel que :  $AP = 6u$ .

1. Comparer les triangles APB et APC.  
Quelle est la position du segment [AP] par rapport au cercle (O)?
2. On mène la corde [PR] perpendiculaire à (BC) en H.  
Que sont [PB] et [PC] pour l'angle  $\widehat{APR}$ ?  
Que représente B pour le triangle APR?
3. Par B, on mène la tangente au cercle (O). Cette tangente coupe (AP) en M.  
Calculer AM et BM en fonction de  $u$ .