

## 🌀 Brevet Algérie juin 1964 🌀

### ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT

#### ALGÈBRE

On donne l'expression

$$E(x) = (7x - 1)^2 - (7x - 1)(3x + 2).$$

1. Calculer  $E(x)$  pour  $x = 2$ .
2. Mettre cette expression sous la forme d'un produit de facteurs.
3. Trouver pour quelles valeurs de  $x$  cette expression est nulle.
4. On pose  $y = \frac{E(x)}{7x - 1}$ .  
Calculer  $y$ .  
Représenter graphiquement  $y$  en fonction de  $x$ .

#### GÉOMÉTRIE

Soit un triangle ABC tel que  $\widehat{B} = 60^\circ$  et  $\widehat{C} = 45^\circ$ .

Le cercle de diamètre [BC] tel que  $BC = 2R$  coupe (AB) en D et (AC) en E; (BE) et (CD) se coupent en F.

On trace (AF), qui coupe (BC) en H.

1. Démontrer que (AH) est perpendiculaire à (C.)
2. Démontrer que les triangles ABC et 'AED sont semblables.
3. Calculer les longueurs BD, EC, DC en fonction de  $R$ .