

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

**ALGÈBRE**

1. Résoudre graphiquement le système

$$\begin{cases} (1) & 4x - y = 8, \\ (2) & 3x + 2y = 17. \end{cases}$$

2. Résoudre algébriquement le même système et comparer les résultats.
3. Par le point A de coordonnées (0; 4), on mène une parallèle à la droite d'équation (1).  
Former l'équation de cette parallèle et montrer que la droite d'équation  $y = -\frac{1}{4}x + 4$  la rencontre au point A.
4. Les deux droites passant par A coupent l'axe  $x'x$  en D et C.  
Prouver que le triangle ABC est rectangle et calculer les longueurs des côtés de l'angle droit et son aire.

**GÉOMÉTRIE**

Dans un cercle de centre O et de rayon  $R = 5$  cm, on mène une corde [AC], qui mesure 6 cm, et le diamètre [BD] perpendiculaire à cette corde au point E.

1. Démontrer que  $AE = EC$ .
2. Calculer la somme des angles  $\widehat{ABC}$  et  $\widehat{ADC}$ .
3. Calculer la longueur des portions de droite [BE] et [DE].
4. Calculer le périmètre du quadrilatère ABCD.
5. Évaluer la longueur FG de la parallèle à (AC) menée par O et limitée aux droites (AD) et (CD).