

∞ **Brevet d'Études du Premier Cycle** ∞
Madagascar juin 1958

ALGÈBRE

1. Effectuer, réduire et ordonner

$$(x-2)(4-x).$$

2. Simplifier la fraction

$$\frac{x-2-(x^2-4x+4)}{-x^2+6x-8}.$$

3. Cette fraction peut-elle être égale à 1?
 4. Représenter graphiquement les fonctions

$$y_1 = 3 - x \quad \text{et} \quad y_2 = 4 - x.$$

Justifier graphiquement la réponse du 3.

GÉOMÉTRIE

Soient un cercle (O, R) et un diamètre $[IJ]$.

Placer le point O' sur (IJ) tel que $JO' = R$ et tracer le cercle, de centre O' et rayon $\frac{3R}{2}$, qui coupe le cercle (O, R) en A et B.

La droite (IA) coupe le cercle de centre O' en C.

1. Démontrer que $IA = AC$.
2. Vérifier que $IA = \frac{3R\sqrt{6}}{4}$.
3. Calculer AJ en fonction de R .
4. Calculer AB en fonction de R .
5. Calculer, avec une décimale, $\tan \widehat{AIJ}$.