

🌀 Brevet Vietnam septembre 1958 🌀

Durée : 3 heures

ALGÈBRE

1. Mettre les expressions

$$\begin{cases} A = 9 - 4x^2, \\ B = (2x - 3)(5x - 1) - (2x - 3)(x + 1) \end{cases}$$

sous forme de produits.

2. Mettre $C = 3A - 2B$ sous forme de produit et résoudre l'équation $C = 0$.

3. La fraction $\frac{C}{5 + 14x}$ se réduit, après simplification, à une expression y de la forme $ax + b$, qu'on déterminera.

Représenter graphiquement y après avoir étudié son sens de variation.

4. Calculer la distance de l'origine à la droite qui représente la fonction y .

GÉOMÉTRIE

On donne un angle droit \widehat{xAy} . Sur les côtés Ax et Ay , on porte respectivement les longueurs $AO = 8$ centimètres et $AO' = 6$ centimètres.

Les cercles de centres O et O' passant par A se coupent en un point B .

1. Calculer la distance des centres, puis la longueur de la corde commune $[AB]$.

2. Les points C et D diamétralement opposés à B sur les cercles (O) et (O') sont alignés avec A .

Le prouver.

3. Une sécante commune quelconque passant par A coupe (O) en E et (O') en F .

Montrer que le triangle EBF reste semblable au triangle OAO' , ainsi qu'au triangle CBD .