

☞ Baccalauréat Lyon juin 1941 ☞

SÉRIE MATHÉMATIQUES

I

1^{er} sujet

Division de deux polynômes.

2^e sujet

Dérivée de la fonction $y = \sin x$.

3^e sujet

Dérivée de l'aire limitée par une courbe et une ordonnée variable.

II

On donne un cercle de centre O et de rayon b .

Soit A un point quelconque du plan. On appelle α la droite symétrique par rapport à O de la polaire du point A par rapport au cercle.

1. Montrer que, si A' est un point de cette droite, le cercle de diamètre AA' coupe le cercle O en deux points M, M' diamétralement opposés sur le cercle O .

Énoncer et démontrer la réciproque.

2. On suppose que le point A décrit un cercle de centre C et de rayon a choisi de telle manière que la corde commune des cercles C et O soit un diamètre du cercle O .
Montrer que la droite α correspondante de A enveloppe une ellipse dont on déterminera les foyers et les longueurs des axes.

3. On suppose que A décrit un cercle passant par O . Enveloppe de la droite α .

N. B. - 10 points seront attribués à la question de cours et 20 points au problème.