

## ⌘ Baccalauréat mathématiques Clermont septembre 1937 ⌘

I. - 1<sup>er</sup> sujet

Progressions géométriques.

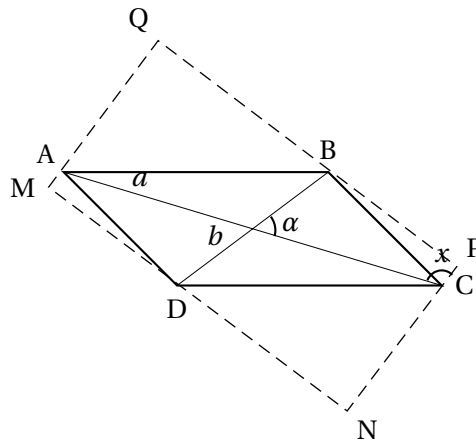
I. - 2<sup>e</sup> sujet

Dérivée d'un quotient. Dérivée de  $\operatorname{tg} x$  et  $\operatorname{cotg} x$  (on supposera les dérivées de  $\sin x$  et  $\cos x$  connues).

I. - 2<sup>e</sup> sujet

Coordonnées d'un point. Représentation d'une droite par une équation du premier degré.

II.



Soient ABCD un quadrilatère,  $a$  et  $b$  les longueurs de ses diagonales,  $\alpha$  leur angle.

On considère les rectangles MNPQ circonscrits à ce quadrilatère.

On définit un tel rectangle par l'angle  $x$  de la diagonale AC avec le côté PN.

1. Exprimer en fonction de  $x$ ,  $a$ ,  $b$ ,  $\alpha$  la surface du rectangle MNPQ.
2. Indiquer, parmi ces rectangles, celui dont la surface est maximum.
3. Quelle relation doit exister entre  $x$ ,  $a$ ,  $b$ ,  $\alpha$  pour que MNPQ soit un carré?
4. Exprimer, en fonction des données, l'aire du carré circonscrit au quadrilatère ABCD.

N. B. - Question de cours : coefficient 1. Problème : coefficient 2. Coefficients du problème : égaux pour les quatre questions.