

∞ Baccalauréat Pondichéry octobre 1949 ∞

SÉRIE MATHÉMATIQUES

I

1^{er} sujet

Trièdres supplémentaires.

2^e sujet

Distance d'un point à un plan; méthode générale, épure expliquée dans le cas où le plan est défini par ses traces.

3^e sujet

Angle d'une droite et d'un plan; donner une méthode, faire l'épure dans le cas où le plan est défini par ses traces, expliquer toutes les constructions.

II. Problème

Deux droites rectangulaires D et d se coupent en O ; A est un point de D , F un point de d . On considère la parabole (P) de foyer F et qui est tangente à la droite D en A .

1. Construire la directrice L et le sommet S de (P) .
Calculer son paramètre, connaissant $OA = a$ et $OF = b$.
2. F variant sur d , les autres données demeurant fixes, déterminer le lieu de S et l'enveloppe de L .
3. A variant sur D et les autres données, dont F , demeurant fixes, déterminer le lieu du point M de la parabole (P) où la tangente est parallèle à d . (D_1 étant la parallèle à D menée par F , on pourra chercher l'équation du lieu de M par rapport à des axes de supports d et D_1).
4. Dans la même hypothèse (A variable), construire les directrices des paraboles (P) qui passent par un point donné N .
Discuter.
Lieu du point N pour que les directrices des deux paraboles passant par N fassent entre elles un angle donné α ($0 < \alpha < \pi$).