Baccalauréat Égypte juin 1949
Série mathématiques

I.– 1^er^ sujet

Intersection d'une droite et d'un plan ; méthode générale, épure expliquée dans le cas où le plan est défini par deux droites concourantes.

I.– 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.

I.– 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.

Deux droites rectangulaires D et d se coupent en 0 ; A est un point de D, F un point de d. On considère la parabole (F) 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 $(0 < \alpha < \pi)$.