Baccalauréat série mathématiques
Bordeaux septembre 1946

I. 1er sujet

Points conjugués par rapport à un cercle. Polaire d'un point par rapport à un cercle.

I. 2e sujet

Nombres premiers : définition; leur suite est illimitée; expliquer comment on reconnaît si 1009 est premier.

I. 3e sujet

Mouvement propre apparent du soleil sur la sphère céleste. Ecliptique.
Année tropique et année sidérale.
Heure sidérale, heure moyenne, heure légale.

II.

1. Construire une ellipse (E), connaissant un foyer F, une tangente quelconque MT et la tangente MX en l'un des sommets du petit axe (M désigne le point d'intersection de ces deux tangentes).

Dans la suite du problème, les droites MT et MX étant fixes, on suppose que le point F décrit un cercle (C) tangent à MT en M.

2. Montrer que le second foyer F' est aussi sur (C).
   En déduire que l'un des sommets B du petit axe est fixe et trouver les lieux du centre et de l'autre sommet B' du petit axe.
3. Soit A l'un des sommets du grand axe de l'ellipse (E).
   Montrer que le cercle (Γ) de centre A et tangent à MX est orthogonal au cercle (C).
4. Déduire de ce qui précède que ce cercle (Γ) est en outre tangent à un cercle fixe, et que le lieu de A est un arc de parabole.