

∞ Baccalauréat Mexico septembre 1950 ∞

SÉRIE MATHÉMATIQUES

I

1^{er} sujet

Construire un cercle passant par deux points donnés et tangent à un cercle donné.
Discuter suivant la position de chacun des deux points par rapport au cercle (Géométrie plane).

2^e sujet

Étudier la figure inverse d'un cercle donné ne passant pas par le centre d'inversion (Géométrie plane).

3^e sujet

Équation d'une parabole rapportée à son axe et à sa tangente au sommet.

II.

On donne dans un triangle ABC le côté BC de longueur a et l'on suppose $AB = 2AC$.

1. On donne de plus l'angle A.
Calculer les côtés AB et AC.
Montrer qu'il y a toujours un triangle ABC d'angle A donné.
2. Le triangle ABC étant défini comme dans 1., donner une construction géométrique de ce triangle.
3. Étudier la variation de la hauteur $AH = h$ lorsque A varie.
Tracer la courbe représentative en supposant $a = 1$ et A évalué en radians.
4. Déterminer A de manière que h ait une valeur donnée.
Discussion.
5. Trouver le lieu du milieu du côté AB et du milieu de la bissectrice de l'angle A lorsque l'angle A varie.