

∞ Baccalauréat Toulouse septembre 1947 ∞
série mathématiques et mathématiques et technique

I. 1^{ER} SUJET

Intérêts composés.

I. 2^E SUJET

Résolution d'un triangle dont on donne les trois côtés

I. 3^E SUJET

Pour la *série Mathématiques* seule : Produit de deux homothéties.

Pour la *série Mathématiques et Technique* seule : Principe de la règle à calcul; expliquer son emploi pour l'élevation d'un nombre au cube et pour l'extraction d'une racine cubique.

II.

On donne un demi-cercle de diamètre $AB = 2R$, et l'on considère un cercle variable (ω) de centre ω , tangent au demi-cercle en un point M et tangent à la droite AB en un point N compris entre A et B.

1. Construire le cercle (ω), connaissant le point M.
2. Construire le cercle (ω), connaissant le point N.
3. Montrer que la droite MN passe par un point fixe lorsque le cercle (ω) varie dans les conditions indiquées.
4. Trouver le lieu (S) du point ω et l'enveloppe de la médiatrice du segment MN.
5. Former la relation qui lie les coordonnées x et y du point ω par rapport aux axes rectangulaires Ox, Oy portés respectivement par la droite AB et la médiatrice du segment AB.
En déduire la valeur de l'aire comprise entre le lieu (S) et le segment AB.