

∞ Baccalauréat Lille septembre 1951 ∞

SÉRIE MATHÉMATIQUES

I

1^{er} sujet

Nombres premiers entre eux : définition, propriétés relatives à la divisibilité, exemples.

2^e sujet

Recherche des communs multiples à deux nombres.

Plus petit commun multiple.

Exemples. (On n'emploiera pas la décomposition en facteurs premiers.)

3^e sujet

Donner la définition des fractions, des fractions égales, des fractions irréductibles.

Condition nécessaire et suffisante pour qu'une fraction soit irréductible.

Application à la recherche de toutes les fractions égales à une fraction donnée. Exemples.

II

Étant donné un cercle (C) de centre O, de rayon R, et une droite D de son plan, à une distance $OH = 2R$ du centre, on appelle (γ) tout cercle tangent à D et orthogonal à (C).

1. Construire un cercle (γ) de rayon donné r . Discuter.
2. Construire un cercle (γ) passant par un point A donné de (C). Discuter.
3. Construire un cercle (γ) tangent à D en un point B.
Que devient la solution si B s'éloigne indéfiniment sur D?
4. B décrivant la droite D, trouver l'enveloppe des cercles (γ) et le lieu de leur centre.
5. Construire le cercle γ' inverse d'un cercle (γ) dans l'une des inversions qui font se correspondre D et (C).
Retrouver, grâce à cette inversion, l'enveloppe des cercles (γ) du 4.