

∞ Baccalauréat Nancy juin 1949 ∞  
Série mathématiques

**I.- 1<sup>er</sup> sujet**

Diviseurs communs à deux ou plusieurs nombres entiers.

Exemple : Trouver les diviseurs communs aux nombre 27 720, 9 000 et 760.

**I.- 2<sup>e</sup> sujet**

Si un entier,  $c$  divise un produit  $ab$  de deux entiers, et s'il est premier avec  $a$ , il divise  $b$ .

**I.- 3<sup>e</sup> sujet**

Réduction d'une fraction ordinaire en fraction décimale : condition de possibilité.

**II.**

On considère dans ce problème les hyperboles (H) qui ont une asymptote donnée D et un foyer donné F.

1. Rappeler la disposition d'un foyer F d'une hyperbole et de la directrice associée  $\Delta$  par rapport au cercle principal (qui a pour diamètre l'axe transverse).  
Où les asymptotes coupent-elles ce cercle?
2. F et D étant donnés, montrer que les-cercles principaux des hyperboles (H) sont tangents à une droite fixe en un point fixe, et qu'il en est de même des cercles directeurs qui ont pour centre le foyer  $F'$  de (H) autre que F.  
Quelle est l'enveloppe de la directrice  $\Delta$  associée à F?  
Quelle est l'enveloppe de la deuxième asymptote de (H)?  
Quelle est l'enveloppe de l'axe non transverse de (H)?
3. Construire (H) lorsqu'on donne, outre F et D :
  - a. un point de la directrice  $\Delta$  associée à F;
  - b. un point P de (H). Se ramener au cas a. et discuter suivant la position de P dans le plan;
  - c. une tangente à (H) (on pourra commencer par déterminer le point de contact de cette tangente).