

∞ Brevet des collèges Montpellier juin 1955 ∞
Enseignement long et enseignement court

ARITHMÉTIQUE ET ALGÈBRE

Au moment de créer une pépinière, on est obligé de réduire de 4 le nombre des rangées égales que l'on comptait d'abord faire.

On est alors obligé de mettre 50 plants par rangée au lieu de 46 comme on l'avait prévu. Calculer le nombre total de plants et le nombre de rangées à 46 plants.

GÉOMÉTRIE

On donne un triangle BAC rectangle en A, la hauteur [AH] relative à l'hypoténuse et le cercle \mathcal{C} de diamètre [AH], qui coupe le côté [AB] en B' et le côté [AC] en C'.

En B' et en C' on mène les tangentes à ce cercle \mathcal{C} .

Elles coupent (BC) en M et en N.

1. Dire ce qu'est le quadrilatère AB'HC' et le démontrer.
2. Démontrer que les triangles ABC et AB'C' sont semblables.
3. Démontrer que $MN = \frac{BC}{2}$.
4. Démontrer que l'aire du trapèze B'MNC' est la moitié de celle du triangle ABC.
5. Si AB = 3cm et AC = 4 cm, calculer BC, AH et les aires du trapèze B'MNC' et du triangle AB'C'.