

œ Brevet Île Maurice juin 1957 œ

ALGÈBRE

1. Les parts de trois personnes sont proportionnelles à 3, 5 et 8.
Le double de la part de la première augmenté de 4 fois la part de la deuxième et diminué de la part de la troisième vaut 1 080 000 francs.
Trouver la part de chacune des trois personnes.
2. Trouver la moyenne proportionnelle entre 3 136 et 729.

GÉOMÉTRIE

Soit un cercle de 8 cm de diamètre.

Inscrire dans ce cercle un quadrilatère ABCD ayant successivement pour côté : le côté du carré inscrit, le côté de l'hexagone inscrit, le côté du triangle équilatéral inscrit, puis de nouveau le côté du carré inscrit.

1. Quelle est en mm la valeur du périmètre de ce quadrilatère?
Comment sont situés B et D sur le cercle?
Quelle est la valeur de l'angle \hat{C} ?
2. Soient I le milieu de [BC], H le milieu de [CD]; calculer la longueur de [IH].
Quelle est sa direction?
Quelle est la valeur de l'angle \widehat{OHI} ?
Que représente le rapport $\frac{OI}{OH}$? Donner sa valeur.
3. Soit J l'intersection de (IH) et de (AO).
Calculer la longueur de [JH], [JI] et de [OJ].