

## 🌀 Brevet Lille février 1960 🌀

### (remplacement)

#### ENSEIGNEMENT LONG

#### ALGÈBRE

Quatre joueurs, A, B, C, D, possèdent, avant de commencer à jouer, des sommes  $x, y, z, u$  respectivement proportionnelles aux nombres 2, 3, 4, 5.

1.  $S$  désignant la somme des avoirs, trouver les fractions de  $S$  que possède chacun des joueurs A, B, C et D.
2. Après le jeu, les avoirs des joueurs A, B, C, D sont respectivement  $X, Y, Z, U$ , proportionnels à 8, 9, 11 et 14.  
Trouver le (ou les) joueurs ayant gagné.
3. Les avoirs, avant et après le jeu, étant ceux indiqués au paragraphe précédent, un des joueurs a gagné 20 NF.  
Trouver l'avoir de chacun des joueurs, avant et après le jeu.

#### GÉOMÉTRIE

Soient un cercle de centre O et I un point extérieur à ce cercle.

On trace deux sécantes au cercle issues de I.

La première coupe le cercle en A et B, la deuxième en C et D.

La bissectrice de l'angle  $\widehat{BID}$  coupe (AC) en M et (BD) en P.

1. Démontrer que les triangles IAM et IPD sont semblables.
2. La parallèle à (BD) menée par M coupe (ID) en  $A'$ .  
Que peut-on dire des triangles  $IMA'$  et IPD?
3. Démontrer que  $IA' = IA$ .