

∞ Brevet Élémentaire du Premier Cycle Asie<sup>1</sup> ∞

septembre 1971

MATHÉMATIQUES TRADITIONNELLES

ALGÈBRE

1. Résoudre le système :

$$\begin{cases} 3x + y = 5 \\ 4x + 3y = 10. \end{cases}$$

2. Soit l'équation  $x - 3y = m$ .

Déterminer la valeur de  $m$  pour que cette équation soit vérifiée par la solution du système précédent.

3. On construit les droites représentant les équations :

$$\begin{aligned} y &= -3x + 5 \\ y &= -\frac{4}{3}x + \frac{10}{3} \\ y &= \frac{5}{3}x + \frac{5}{3} \end{aligned}$$

Quelle particularité présentent ces droites? Pouvait-on prévoir le résultat?

GÉOMÉTRIE

On donne un demi-cercle de diamètre [AB] tel que  $AB = 2R$  et de centre O.

Sur le rayon perpendiculaire à [AB] on porte  $OC = \frac{3R}{4}$ .

La droite (AC) coupe le demi-cercle en D.

1. Calculer AC en fonction de  $R$ .

2. Comparer les triangles AOC et ADB; donner la valeur du rapport de similitude.

Calculer AD, DB, en fonction de  $R$ , ainsi que la longueur de la hauteur [DH] du triangle ADB.

3. On prolonge [CO] d'une longueur  $OE = R$ .

Démontrer que le quadrilatère ADBE est inscrit.

Que représente [DE] pour l'angle  $\widehat{ADB}$ ?

4. Calculer le sinus de l'angle  $\widehat{DAB}$ .

Donner en degrés et minutes la mesure de cet angle

( $\sin 36^\circ = 0,5878$ ;  $\sin 37^\circ = 0,6018$ ).

---

1. Cambodge, Laos, Japon