

∞ Brevet des collèges Liban juin 1952 ∞

ALGÈBRE

1. Résoudre graphiquement le système

$$\begin{cases} x + y - 1 = 0, \\ x - 2y + 5 = 0. \end{cases}$$

2. Vérifier par le calcul les résultats obtenus graphiquement.
3. Déterminer a pour que la droite d'équation $y = x + a$ passe par le point de rencontre des deux premières droites.
4. Former l'équation de la parallèle à la droite $x - 2y + 5 = 0$ menée par le point $(x = -1 ; y = +3)$.

GÉOMÉTRIE

Soit un rectangle ABCD ; on désigne par O le milieu de [BC].

1. Comparer les aires du triangle ABO et du trapèze AOCD.
2. On se donne les points A et O, les sommets B, C, D du rectangle étant variables. Montrer que la droite (DC) passe par un point fixe P de la droite (AO) ; préciser la position de ce point P.
Sur quelles lignes se déplacent les sommets B, C, D ?
3. Construire le rectangle ABCO, les points A et O étant fixés, dans les deux cas successifs suivants :
- $AD = 2AB$;
 - l'aire du rectangle est la moitié de celle du carré construit sur [OA] comme côté.