

Brevet d'Études du Premier Cycle

Pondichéry septembre 1958

ALGÈBRE

1. Résoudre le système

$$\begin{cases} (1) & 3y = 8 - 2x, \\ (2) & 2x - 3y = 20. \end{cases}$$

2. Chacune de ces équations peut être mise sous la forme $y = f(x)$.
Caractériser les courbes représentatives en indiquant leur pente et leur ordonnée à l'origine.
Représenter graphiquement les variations de ces deux fonctions et retrouver les résultats de la question 1.
3. Une droite coupe les axes des coordonnées aux points $P(x = 2 ; y = 0)$ et $Q(x = 0 ; y = -3)$.
Quelle est son équation ?
Qu'a-t-elle de particulier par rapport à la droite représentative de l'équation (1) ?

GÉOMÉTRIE

Soit ABCD un quadrilatère convexe tel que $\widehat{B} = 60^\circ$, $\widehat{A} = 90^\circ$, $AB = AC = AD = a$.

1. Construire ce quadrilatère, connaissant a .
2. Calculer les angles \widehat{C} et \widehat{D} et dire si le quadrilatère ABCD est inscrit dans un cercle.
3. Calculer la longueur de la diagonale [BD] et les distances BE et DF des sommets B et D à la diagonale [AC], ainsi que la distance EF.
4. Évaluer l'aire du quadrilatère ABCD dans le cas où $a = 4$ cm.