

œ Brevet d'Études du Premier Cycle septembre 1959 œ

Berlin

ALGÈBRE

1. En prenant le cm pour unité, tracer sur le même graphique les droites D_1 et D_2 qui représentent les fonctions

$$y = \frac{2x}{5} + 4 \quad \text{et} \quad y = -\frac{5x}{2} - \frac{21}{2}.$$

2. Évaluer graphiquement, puis calculer les coordonnées du point d'intersection M de D_1 et D_2 .
3. On désigne par A et B les points où D_1 et D_2 coupent Ox.
Calculer les coordonnées de A, de B et de P, le milieu de [AB].
4. Calculer la longueur de [AB] et l'aire du triangle MAB.

GÉOMÉTRIE

Un quadrilatère ABCD, inscrit dans un cercle de centre O et de rayon R , est tel que $\widehat{AB} = 120^\circ$ et $\widehat{BC} = \widehat{CD} = 90^\circ$.

1. Évaluer les angles de ABCD.
2. Calculer, en fonction de R , la longueur de la diagonale [BD] et celle des côtés de ABCD.
3. Montrer que [AC] est bissectrice de l'angle \widehat{BAD} .
La diagonale [AC] coupe (BD) en P.
Calculer BP et PD puis AP et PC.

N. B. - La question 3. est indépendante des deux premières.