

∞ Brevet Poitiers juin 1982 ∞

Algèbre

Exercice 1

Calculer :

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{2}; \quad \frac{1}{21} - \frac{5}{6}; \quad \frac{1}{64} \times \frac{8}{3}; \quad \frac{7}{33} : \frac{21}{11}.$$

Exercice 2

Je peux acheter pour la même somme, 360 F, soit 7 disques et 8 cassettes, soit 4 disques et 16 cassettes.

1. On appelle x le prix d'un disque, y celui d'une cassette.
Traduire l'énoncé par deux équations à deux inconnues x et y .
2. Résoudre le système d'équations obtenu.

Exercice 3

1. Montrer que : $\sqrt{588} = 14\sqrt{3}$.
2. Utiliser ce résultat pour donner une écriture plus simple de :

$$A = \sqrt{588} - 2\sqrt{12} - \sqrt{300}.$$

Exercice 4

Après avoir observé le dessin ci-dessous, répondre aux questions suivantes :

1. Quelles sont les coordonnées des points I, A, B, C, D et M?
2. Calculer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{MD} et \overrightarrow{BA} .
Vérifier sur le dessin, les résultats obtenus.
3. Construire le point E' , symétrique de E par rapport à O.
4. Calculer les distances EM, EC et EA.
5. Quelle est la nature du triangle (A, E, C)?
En déduire la nature du quadrilatère (A, E, C, E').
6. Calculer, en centimètres carrés, l'aire du quadrilatère (A, E, C, E').

