

ACTIVITES NUMERIQUES

EXERCICE 1

1. Calculer $A = \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) \times \frac{5}{2}$ et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.
2. Vérifier que le nombre $B = \frac{16 \times 10^{-1} \times 2}{(10^3)^2 \times 10^{-8} \times 80}$ est un entier.
3. OTE affirme que « A est l'opposé de B ». Est-ce vrai ? Justifier.
4. Développer et réduire $C = (\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + 5\sqrt{2})$.
5. Mettre $D = 2\sqrt{24} + \sqrt{96} - \sqrt{600}$ sous la forme $a\sqrt{6}$ avec a entier relatif.

EXERCICE 2

1. Calculer $E = 4x^2 + 8x - 5$ pour $x = 0,5$.
2. a) Développer et réduire $F = (2x + 2)^2 - 9$.
b) Factoriser F.
3. Résoudre dans \mathbf{R} l'équation $(2x - 1)(2x + 5) = 0$.

EXERCICE 3

1. a) 60 est-il solution de l'inéquation $25x - 750 > 760$?
b) Résoudre dans \mathbf{R} cette inéquation et représenter les solutions sur un axe gradué. Hachurer la partie de l'axe qui ne correspond pas aux solutions.
2. Pendant la période des fêtes, TEO a remarqué qu'il dépensait 7 500 frs par jour pour faire en moyenne 150 glaces. Sachant qu'une glace est vendue à 250 frs, combien doit-il vendre de glaces, au minimum, dans la journée pour avoir un bénéfice supérieur à 7 600 frs ?

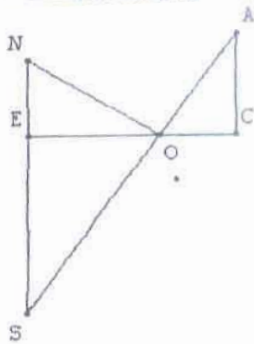
ACTIVITES GEOMETRIQUES

EXERCICE 4

Le plan est rapporté au repère orthonormé (O, I, J). On considère les points :
 $E(-3, 1)$, $F(1, 3)$, $G(6, 1)$ et $H(2, -1)$.

1. Placer ces points sur un graphique.
2. a) Calculer les coordonnées des vecteurs \overline{FH} et \overline{HG} .
b) Déterminer les coordonnées du point L image de F par la translation de vecteur \overline{HG} .
c) Quelle est la nature du quadrilatère FHGL ?
3. Déterminer les coordonnées du point E', symétrique de E par rapport à F.
4. Donner une équation de la droite (EF).

EXERCICE 5



L'unité est le centimètre. On donne : $EO = 5$, $OC = 3$, $OA = 6$.
Les triangles ENO et OCA sont rectangles respectivement en E et C.
L'angle EON a pour mesure 30° .

1. Montrer que $AC = 3\sqrt{3}$.
2. Montrer que les droites (NS) et (AC) sont parallèles.
3. Calculer OS et ES.
4. Calculer ON.
5. Déterminer une mesure de l'angle COA.
6. Montrer que le triangle SON est rectangle.

PROBLEME

ETOPHONE est un opérateur de téléphonie mobile qui propose les abonnements mensuels suivants :

Abonnement A : abonnement 1900 frs, puis 30 frs la minute de communication.

Abonnement B : abonnement 2900 frs, puis 20 frs la minute de communication.

1. Recopier et compléter le tableau suivant :

Durée (en minutes)	30	45	60	90
Coût abonnement A (en frs)				
Coût abonnement B (en frs)				

2. Soit x le nombre de minutes et y le prix de la communication à payer en fonction du temps.

On note : y_A : le prix pour l'abonnement A

y_B : le prix pour l'abonnement B.

Exprimer y_A et y_B en fonction de x .

3. Déterminer le nombre de minutes correspondant à un montant de 15 100 frs pour l'abonnement A.

4. Dans un repère orthonormé, représenter graphiquement les fonctions affines définies par $f(x) = 30x + 1900$ et $g(x) = 20x + 2900$.

On choisira pour unités : en abscisse, 1 cm pour 10 minutes ;
en ordonnée, 1 cm pour 500frs.

5. Résoudre l'équation $30x + 1900 = 20x + 2900$.

En déduire le nombre de minutes pour lequel les deux tarifs sont égaux.

6. Quel est l'abonnement le plus avantageux si l'on consomme moins d'une heure de communication par mois ?

7. Déterminer graphiquement et par le calcul, le nombre de minutes dont on disposera pour un montant de 7 000 frs, si l'on a choisi l'abonnement A.