



Devoir n°3

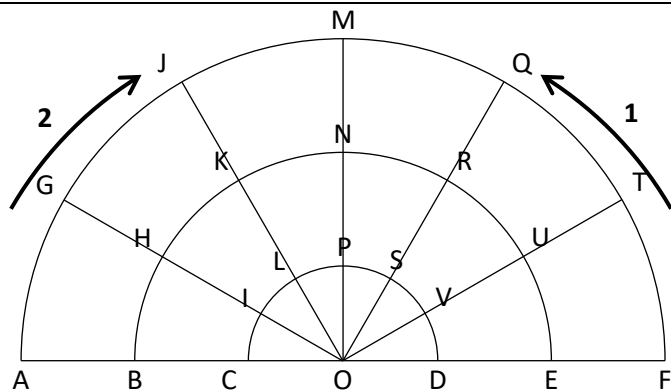
Nom :

Prénom :

4^e

Exercice 1	Exercice 2	Exercice 3	Exercice 4	Total
/ 3,5	/ 4,5	/ 5	/ 8	/ 21

Exercice 1 (à faire sur cette feuille)



b) Indiquer l'image de chaque point par la rotation de centre O et d'angle α dans le sens indiqué ou retrouver la rotation.

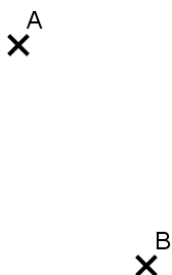
$\alpha = 30^\circ$ Sens 2	$A \rightarrow \dots$	$\alpha = 90^\circ$ Sens 2	$L \rightarrow \dots$
$\alpha = 30^\circ$ Sens 1	$M \rightarrow \dots$	$\alpha = 60^\circ$ Sens 1	$U \rightarrow \dots$
$\alpha = 60^\circ$ Sens 2	$P \rightarrow \dots$	$\alpha = 150^\circ$ Sens 1	$F \rightarrow \dots$
$\alpha = \dots^\circ$ Sens	$S \rightarrow I$	$\alpha = \dots^\circ$ Sens	$E \rightarrow N$
$\alpha = \dots^\circ$ Sens	$R \rightarrow K$	$\alpha = \dots^\circ$ Sens	$G \rightarrow T$

a) Indiquer l'image de chaque point par la rotation de centre O et d'angle 30° dans le sens 1.

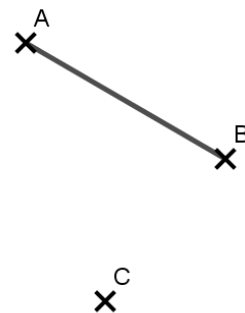
$M \rightarrow \dots$	$H \rightarrow \dots$	$P \rightarrow \dots$	$V \rightarrow \dots$	$F \rightarrow \dots$
$J \rightarrow \dots$	$K \rightarrow \dots$	$N \rightarrow \dots$	$L \rightarrow \dots$	$D \rightarrow \dots$

Exercice 2 (à faire sur cette feuille)

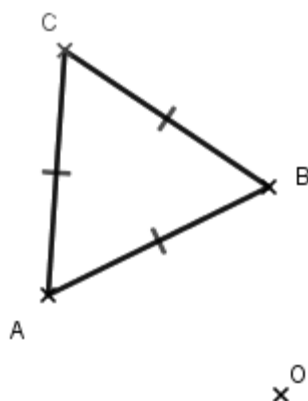
Construire le point C image du point A par la rotation de centre B et d'angle 50° dans le sens horaire.



Construire $[A'B']$ l'image du segment $[AB]$ par la rotation de centre C et d'angle 45° dans le sens anti-horaire.



Construire $A'B'C'$ l'image du triangle équilatéral ABC par la rotation de centre O et d'angle 80° dans le sens horaire.



Exercice 3 (à faire sur cette feuille)

Un parc d'attractions propose 3 formules à ses clients :

- Formule 1 : Entrée à 75 € et accès gratuit à toutes les attractions.
- Formule 2 : Entrée à 40 € et 3 € par attraction visitée.
- Formule 3 : Entrée gratuite et 7 € par attraction visitée.

1) Compléter les tableaux suivants permettant de connaître le prix à payer en fonction du nombre d'attractions visitées selon la formule choisie. (on ne demande pas de justifier)

Formule 1

Attractions visitées	1	4	6	10	15
Prix à payer en €			75	75	

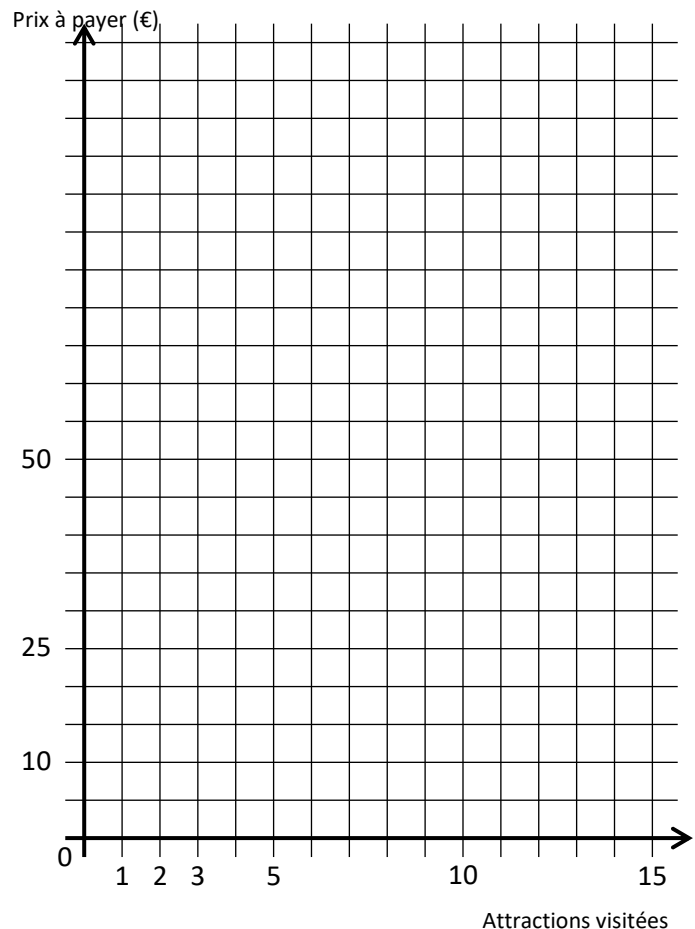
Formule 2

Attractions visitées	1	4	6	10	15
Prix à payer en €			58	70	

Formule 3

Attractions visitées	1	4	6	10	15
Prix à payer en €			42		

2) Sur le graphique (ci-contre) et en utilisant les tableaux ci-dessus, tracer les trois courbes représentant le prix à payer en fonction du nombre d'activités visitées.



3) A l'aide du graphique, pour laquelle des formules, le prix à payer est proportionnel au nombre d'attractions visitées? Justifier votre réponse.

Exercice 4 (à faire sur la copie)

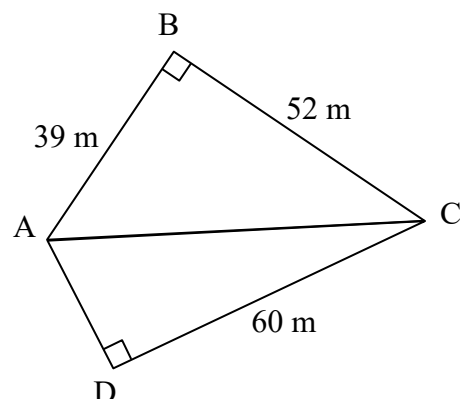
M et Mme Nassau sont propriétaires d'un champ, représenté sur le schéma ci-dessous par le triangle ABC. Ils achètent à leur voisin un champ représenté par le triangle ADC. Ils obtiennent ainsi un nouveau champ formé par le quadrilatère ABCD.

On sait que $AB = 39$ m, $BC = 52$ m, $CD = 60$ m

Ils souhaitent mettre un grillage autour du champ ABCD. Un mètre de grillage coûte 8,40 €.

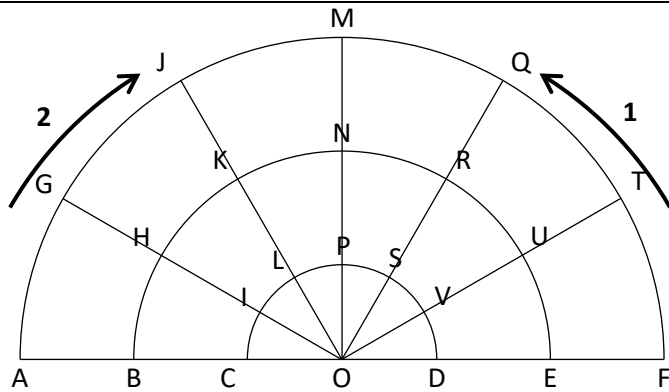
On va aider M et Mme Nassau pour savoir si leur budget de 1 500 € est suffisant.

- 1) Montrer que $AC = 65$ m.
- 2) Montrer que $AD = 25$ m.
- 3) Calculer le périmètre du quadrilatère ABCD.
- 4) Calculer le prix du grillage.
- 5) Le budget prévu est-il suffisant ?





Exercice 1



a) Indiquer l'image de chaque point par la rotation de centre O et d'angle 30° dans le sens 1.

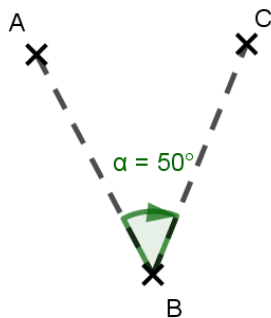
$M \rightarrow J$	$H \rightarrow B$	$P \rightarrow L$	$V \rightarrow S$	$F \rightarrow T$
$J \rightarrow G$	$K \rightarrow H$	$N \rightarrow K$	$L \rightarrow I$	$D \rightarrow V$

b) Indiquer l'image de chaque point par la rotation de centre O et d'angle α dans le sens indiqué ou retrouver la rotation.

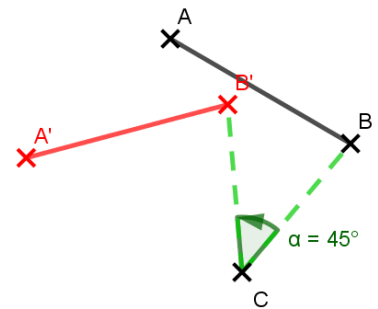
$\alpha = 30^\circ$ Sens 2	$A \rightarrow G$	$\alpha = 90^\circ$ Sens 2	$L \rightarrow V$
$\alpha = 30^\circ$ Sens 1	$M \rightarrow J$	$\alpha = 60^\circ$ Sens 1	$U \rightarrow N$
$\alpha = 60^\circ$ Sens 2	$P \rightarrow V$	$\alpha = 150^\circ$ Sens 1	$F \rightarrow G$
$\alpha = 90^\circ$ Sens 1	$S \rightarrow I$	$\alpha = 90^\circ$ Sens 1	$E \rightarrow N$
$\alpha = 60^\circ$ Sens 1	$R \rightarrow K$	$\alpha = 120^\circ$ Sens 2	$G \rightarrow T$

Exercice 2

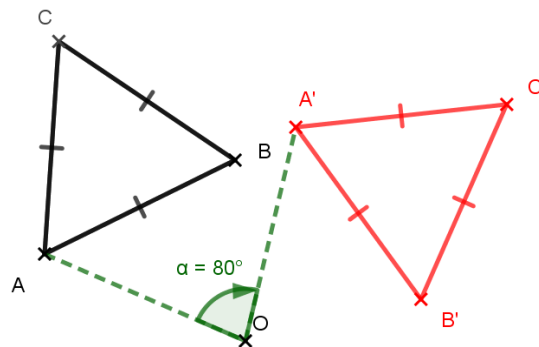
Construire le point C image du point A par la rotation de centre B et d'angle 50° dans le sens horaire.



Construire $[A'B']$ l'image du segment $[AB]$ par la rotation de centre C et d'angle 45° dans le sens anti-horaire.



Construire $A'B'C'$ l'image du triangle équilatéral ABC par la rotation de centre O et d'angle 80° dans le sens horaire.



Exercice 3

Un parc d'attractions propose 3 formules à ses clients :

- Formule 1 : Entrée à 75 € et accès gratuit à toutes les attractions.
- Formule 2 : Entrée à 40 € et 3 € par attraction visitée.
- Formule 3 : Entrée gratuite et 7 € par attraction visitée.

1)

Formule 1

Attractions visitées	1	4	6	10	15
Prix à payer	75	75	75	75	75

Formule 2

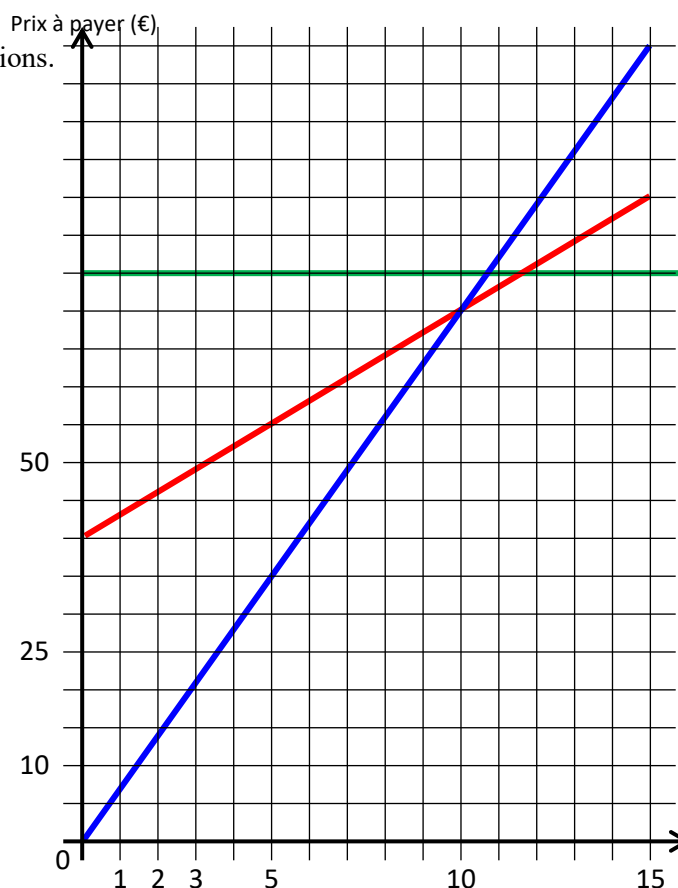
Attractions visitées	1	4	6	10	15
Prix à payer	43	52	58	70	85

Formule 3

Attractions visitées	1	4	6	10	15
Prix à payer	7	28	42	70	105

2)

3) Pour la formule 3, le prix à payer est proportionnel au nombre d'attractions visitées car la courbe est une droite passant par l'origine.



Exercice 4 (à faire sur la copie)

1) D'après le théorème de Pythagore dans le triangle ABC rectangle en B, on a :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC^2 = 39^2 + 52^2$$

$$AC^2 = 1\,521 + 2\,704$$

$$AC^2 = 4\,225$$

$$AC = \sqrt{4\,225}$$

$$AC = 65 \text{ m}$$

2) D'après le théorème de Pythagore dans le triangle ADC rectangle en D, on a :

$$AC^2 = AD^2 + DC^2$$

$$65^2 = AD^2 + 60^2$$

$$4\,225 = AD^2 + 3\,600$$

$$AD^2 = 4\,225 - 3\,600$$

$$AD^2 = 625$$

$$AD = \sqrt{625}$$

$$AD = 25 \text{ m}$$

3) Périmètre = $AB + BC + CD + DA = 39 + 52 + 60 + 25 = 176 \text{ m}$.

Le périmètre du champ est de 176 m.

4) $176 \times 8,4 = 1478,4$

Le grillage va coûter 1478,40 €.

5) Le budget de 1 500 € est donc suffisant.