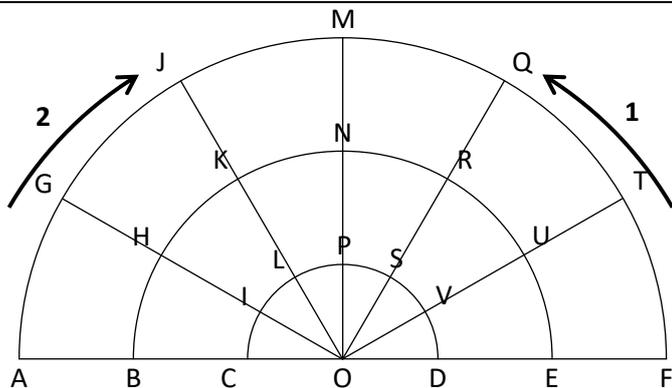




Exercice 1	Exercice 2	Exercice 3	Exercice 4	Exercice 5	Exercice 6	Total
/ 3	/ 3,5	/ 5	/ 3,5	/ 3	/ 3	/ 21

Exercice 1 (à faire sur cette feuille)



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

M →	H →	P →	V →	F →
J →	K →	N →	L →	D →

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.

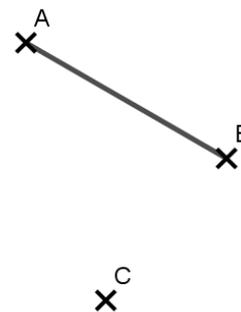
α = 30° Sens 2	A →	α = 90° Sens 2	L →
α = 30° Sens 1	M →	α = 60° Sens 1	U →
α = 60° Sens 2	P →	α = 150° Sens 1	F →
α =° Sens	S → I	α =° Sens	E → N
α =° Sens	R → K	α =° Sens	G → T

Exercice 2 (à faire sur cette feuille)

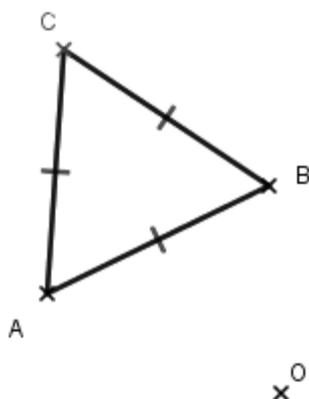
Construire le point C image du point A par la rotation de centre B et d'angle 50° dans le sens horaire.



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	

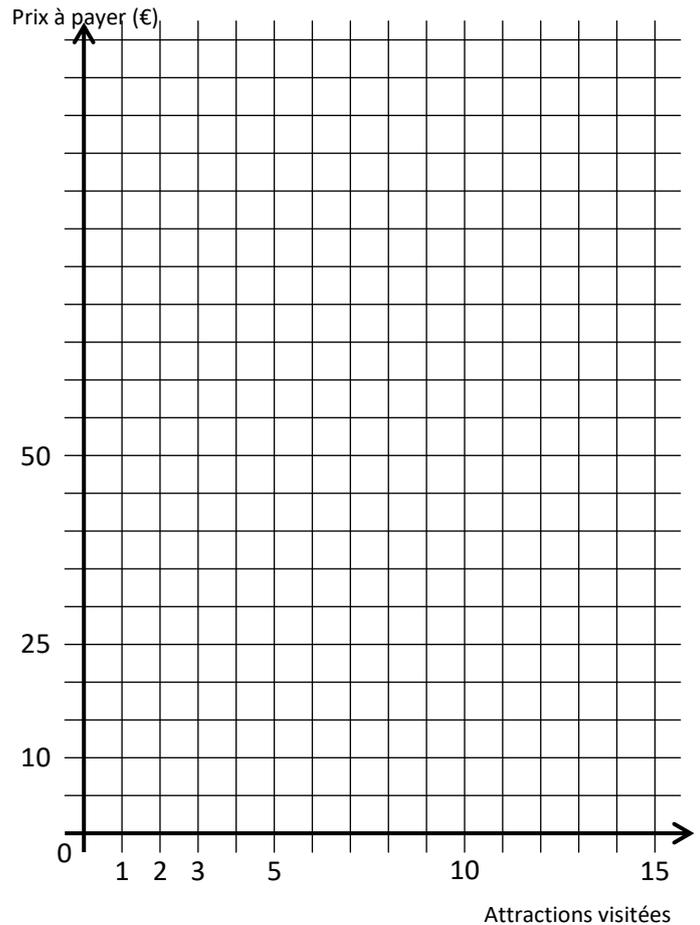
Formule 2

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.

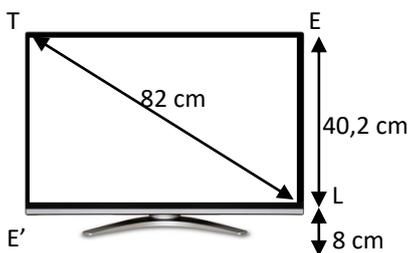


3) A l'aide du graphique, pour laquelle des formules, le prix à payer est proportionnel au nombre d'attractions visitées? Justifier votre réponse.

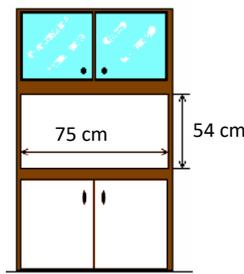
.....

Dans les exercices 4 et 5, les écrans ont la forme de rectangles.

Exercice 4



Téléviseur



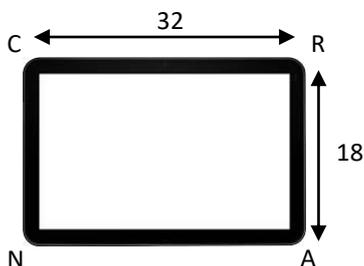
Meuble

Jason veut acheter le téléviseur ci-contre. Il se demande s'il rentre dans le meuble.

- 1) Expliquer pourquoi le téléviseur tient en hauteur dans le meuble.
- 2) Le téléviseur tient-il en largeur dans le meuble ? Justifiez votre réponse.

Exercice 5

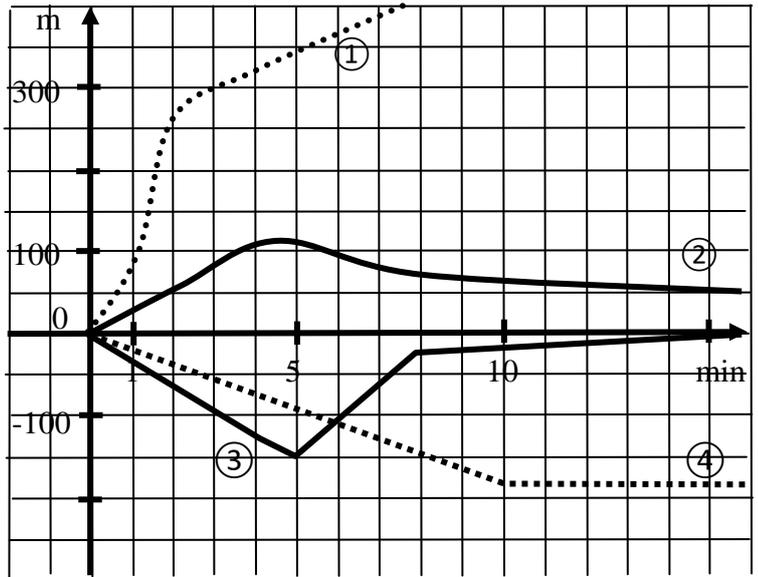
La tablette ci-contre mesure 32 cm de largeur sur 18 cm de hauteur. On dit que c'est un écran 16/9, car le quotient de sa largeur par sa hauteur est égal à $\frac{16}{9}$ ($= \frac{32}{18}$).



- 1) Calculer la longueur de la diagonale de cette tablette (donner l'arrondi au millimètre).
- 2) Cette longueur est généralement exprimée en pouces. Sachant que 1 pouce = 2,54 cm, montrer que cette tablette est d'environ 14 pouces.

Exercice 6 (à faire sur cette feuille)

Sur le graphique ci-dessous, on a représenté l'altitude atteinte en fonction du temps. On ne demande aucune justification aux réponses. Pour les réponses 1) et 1), cocher la bonne réponse.



1) Quel graphique correspond à une situation de proportionnalité sur les dix premières minutes ?

- ① ② ③ ④

2) Attribuer à chaque situation son graphique probable :

- un sous-marin en plongée : ① ② ③ ④

- un avion au décollage : ① ② ③ ④

- un ULM au décollage : ① ② ③ ④

- un dauphin en plongée : ① ② ③ ④

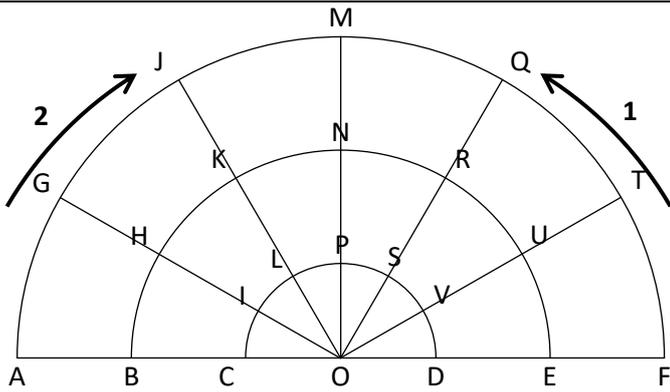
3) A quelle altitude se trouve l'avion au bout de 2 minutes ?

4) Au bout de combien de temps l'ULM a-t-il atteint son altitude maximale ?

Quelle est cette altitude maximale ?.....



Exercice 1



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

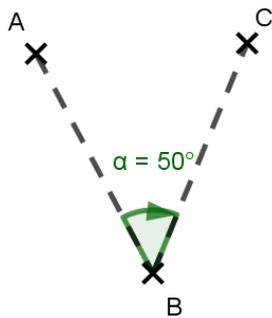
$M \rightarrow J$	$H \rightarrow B$	$P \rightarrow L$	$V \rightarrow S$	$F \rightarrow T$
$J \rightarrow G$	$K \rightarrow H$	$N \rightarrow K$	$L \rightarrow I$	$D \rightarrow V$

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.

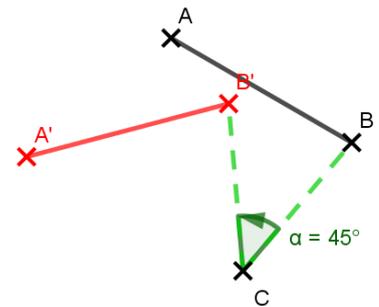
$\alpha = 30^\circ$ Sens 2	$A \rightarrow G$	$\alpha = 90^\circ$ Sens 2	$L \rightarrow V$
$\alpha = 30^\circ$ Sens 1	$M \rightarrow J$	$\alpha = 60^\circ$ Sens 1	$U \rightarrow N$
$\alpha = 60^\circ$ Sens 2	$P \rightarrow V$	$\alpha = 150^\circ$ Sens 1	$F \rightarrow G$
$\alpha = 90^\circ$ Sens 1	$S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

Exercice 2

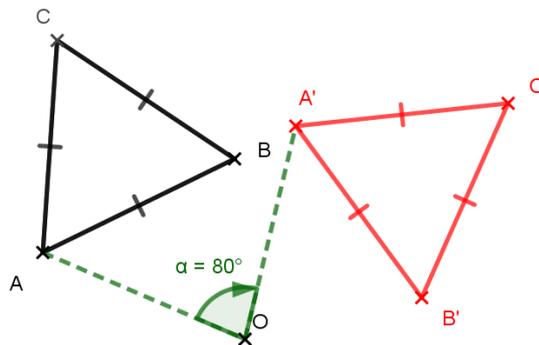
Construire le point C image du point A par la rotation de centre B et d'angle 50° dans le sens horaire.



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

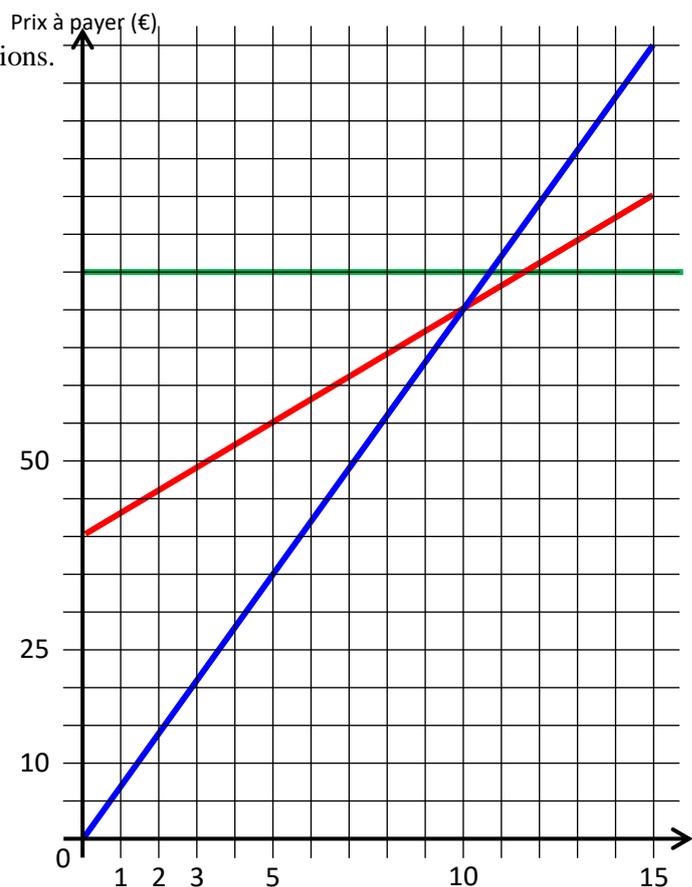
Attractions visitées	1	4	6	10	15
Prix à payer	43	52	58	70	85

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

- 1) $54 > 48,2$ donc le téléviseur tient en hauteur.
- 2) D'après le théorème de Pythagore dans le triangle TEL rectangle en E, on a :
$$TL^2 = TE^2 + EL^2$$
$$82^2 = TE^2 + 40,2^2$$
$$6724 = TE^2 + 1616,04$$
$$TE^2 = 6724 - 1616,04$$
$$TE^2 = 5107,96$$
$$TE = \sqrt{5107,96} \approx 71,5 \text{ cm}$$
$$71,5 < 75$$
 donc le téléviseur tient dans la largeur.

Exercice 5

- 1) D'après le théorème de Pythagore dans le triangle CRA rectangle en R, on a :
$$CA^2 = CR^2 + RA^2$$
$$CA^2 = 32^2 + 18^2$$
$$CA^2 = 1024 + 324$$
$$CA^2 = 1348$$
$$CA = \sqrt{1348}$$
$$CA \approx 36,7 \text{ cm}$$
La diagonale de la tablette mesure 36,7 cm.
$$2 = 36,7 : 2,54 \approx 14,4$$
Cette tablette est bien une tablette 14 pouces (14'')

Exercice 6

- 1) Le graphique 4 : points alignés avec l'origine.
- 2)
 - un sous-marin en plongée : 4
 - un avion au décollage : 1
 - un ULM au décollage : 2
 - un dauphin en plongée : 3
- 3) Au bout de 2 minutes, l'avion se trouve à environ 250 m.
- 4) L'ULM atteint son altitude maximale 110 m au bout de 4min30s.