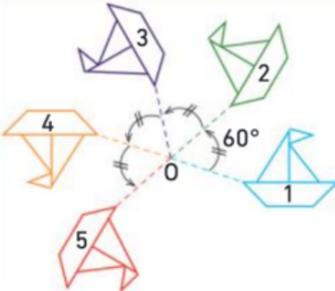


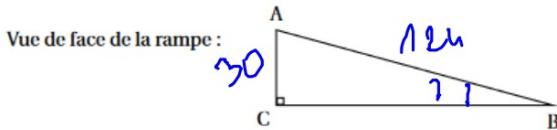
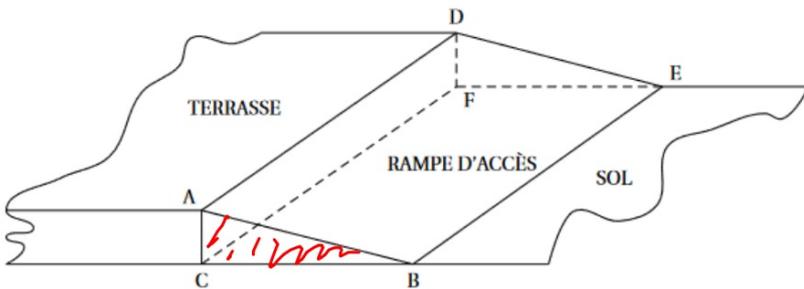
Rapido N° 32

Quelle est la vitesse de ce coureur en km/h ? 	1 km 2 min 30 sec	24 km/h
Charlie décide de distribuer ses billes à Chloé et à Maël selon le ratio 6 : 2 . Si Charlie donne 3 billes à Chloé, combien doit-il en donner à Maël ?		\nearrow
ABC est un triangle rectangle en A tel que : $AB = 3$; $AC = 4$ et $BC = 5$ Exprimer sous forme de fraction irréductible $\cos ACB^\wedge$.		$\frac{4}{5}$
Résoudre $(x - 6)(x + 11) = 0$		$x = 6$ et $x = -11$
 <p>Compléter la phrase suivante :</p> <p>le bateau 2 est l'image du bateau 1 par la rotation.....</p>		60° centre O

$2 \text{ min } 30 \rightarrow 1 \text{ km}$
 $5 \text{ min} \rightarrow 2 \text{ km}$
 $60 \text{ min} \rightarrow ? \text{ km}$

$x = -11$

Les propriétaires d'une maison souhaitent créer une rampe d'accès à leur terrasse.
 Cette rampe devra avoir la forme d'un prisme droit à base triangulaire comme représenté sur le schéma en perspective cavalière ci-dessous :



Les figures ci-dessus ne sont pas à l'échelle.
 On donne les informations suivantes :

- la hauteur [AC] de la rampe mesure 30 cm ;
- $AB = 124$ cm ;
- la longueur BE de la rampe mesure 9 m ;
- l'angle \widehat{ACB} est un angle droit.

1. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{ABC} que doit faire la rampe avec le sol du jardin.
 On arrondira au degré près.
 2. Montrer que la longueur BC doit être environ égale à 120 cm.
-
3. Pour réaliser cette rampe, les propriétaires envisagent de se faire livrer 2 m^3 de béton.
 Ce volume est-il suffisant ?
 4. En utilisant le volume de 2 m^3 de béton, sans modifier les longueurs AC et BE de la rampe,
 quelle serait la valeur de BC ?
 On arrondira au centimètre près.

~~SOL~~ ~~CAIT~~ ~~TOA~~

TR \rightarrow D $7 \text{ m } \hat{C}$ \rightarrow $\frac{AC}{AB}$
 $\rightarrow \frac{30}{124}$ $\hat{C} ?$

TR \rightarrow T.P.

$$V_{\text{rampe}} = A_{\text{base}} \times \text{hauteur}$$

$$= \frac{AC \times BC}{2} \times AD$$

$$= \frac{30 \times 120}{2} \times 9$$

$$= 16200$$

$$\frac{30 \times BC}{2} \times 9 = 2$$

$$15 \times 9 \times BC = 2$$

$$135 \times BC = 2$$

$$BC = \frac{2}{135}$$

1. Dans le triangle ACB rectangle en C, on a : $\sin(\widehat{ABC}) = \frac{AC}{AB} = \frac{30}{124}$.

On en déduit que l'angle \widehat{ABC} mesure, au degré près, 14° .

2. Le triangle ACB est rectangle en C donc

$AB^2 = AC^2 + BC^2$ donc $AB^2 - AC^2 = BC^2$ ou encore $124^2 - 30^2 = BC^2$, et donc $BC^2 = 14476$.

On en déduit que BC vaut, en centimètre, environ 120.

3. Pour réaliser cette rampe, les propriétaires envisagent de se faire livrer 2 m^3 de béton.

La longueur BE de la rampe mesure 9 m soit 900 cm.

La rampe est un prisme de base le triangle ACB et de hauteur BE donc son volume vaut, en cm^3 : $(\text{aire de ABC}) \times BE$ soit $\frac{AC \times BC}{2} \times BE$ soit environ $\frac{30 \times 120}{2} \times 900$ c'est-à-dire 1 620 000.

Le volume de la rampe est donc, en m^3 , d'environ 1,62.

Donc le volume de 2 m^3 de béton est suffisant.

4. On cherche BC pour utiliser les 2 m^3 de béton soit 2 000 000 cm^3 .

Donc BC est tel que : $\frac{AC \times BC}{2} \times BE = 2\,000\,000$ donc $BC = \frac{2\,000\,000 \times 2}{AC \times BE} = \frac{4\,000\,000}{30 \times 900}$ soit 148 cm en arrondissant au centimètre.

Lundi 24

- France super FE
- F. n. r 18/19/20
- Facultatif 21
- Reverse Rapids 28 a 32
- Brevet 11 + cor 10

Mardi 25

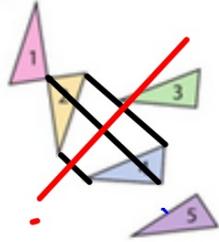
Contrôle FONCTIONS

- Apprendre copie prépa + calculs

Mardi 1/04

Faire correction BB

- 15 Citer :
- a. deux triangles symétriques par rapport à un axe ;
 - b. deux triangles symétriques par rapport à un point ;
 - c. un triangle et son image par une translation.



a) $2 \xrightarrow{\text{Daxe}} 4$

b) $(1) \xrightarrow{\Delta \text{ cer.}} (2)$

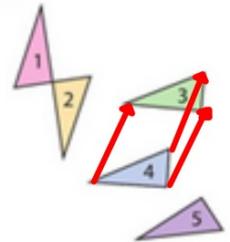
c) $1 \xrightarrow{t} 4$

- 16 Associer à chaque transformation un verbe et un élément caractéristique.

Symétrie centrale	Glisser	Symétrie axiale
Translation	Droite	Faire un demi-tour
Vecteur	Point	Retourner

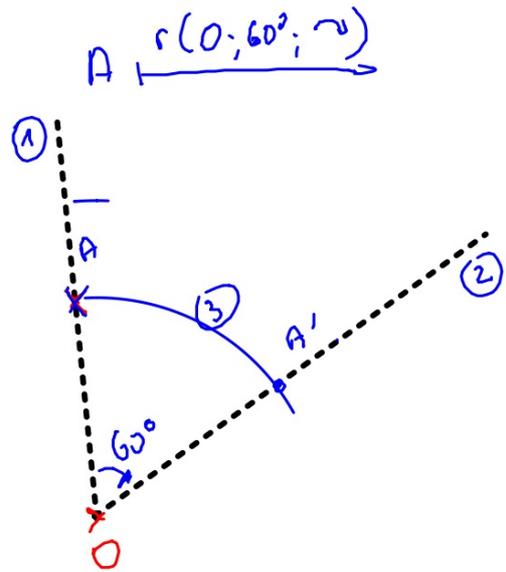
plus

- 15 Citer :
- a. deux triangles symétriques par rapport à un axe ;
 - b. deux triangles symétriques par rapport à un point ;
 - c. un triangle et son image par une translation.



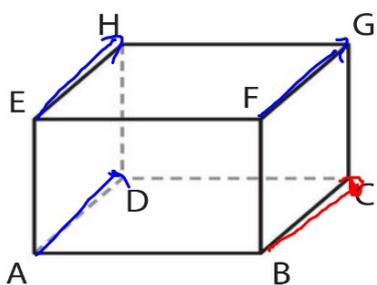
Rotation

- centre
- Angle
- sense



Saisissez ici

- 19** ABCDEFGH est un pavé droit que l'on a représenté ci-contre en perspective cavalière.
Par la translation de vecteur \overrightarrow{BC} , quelle est :
- a. l'image du point A ?
 - b. l'image du point E ?
 - c. l'image du point F ?



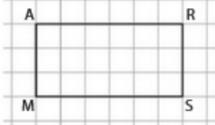
☐

L'image de A par la translation de vecteur \overrightarrow{BC} est D

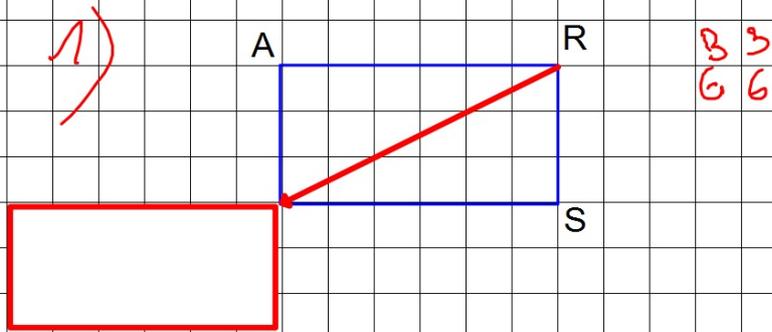
L'image de E par la translation de vecteur \overrightarrow{BC} est H

L'image de F par la translation de vecteur \overrightarrow{BC} est G

20 1. Reproduire le rectangle MARS.



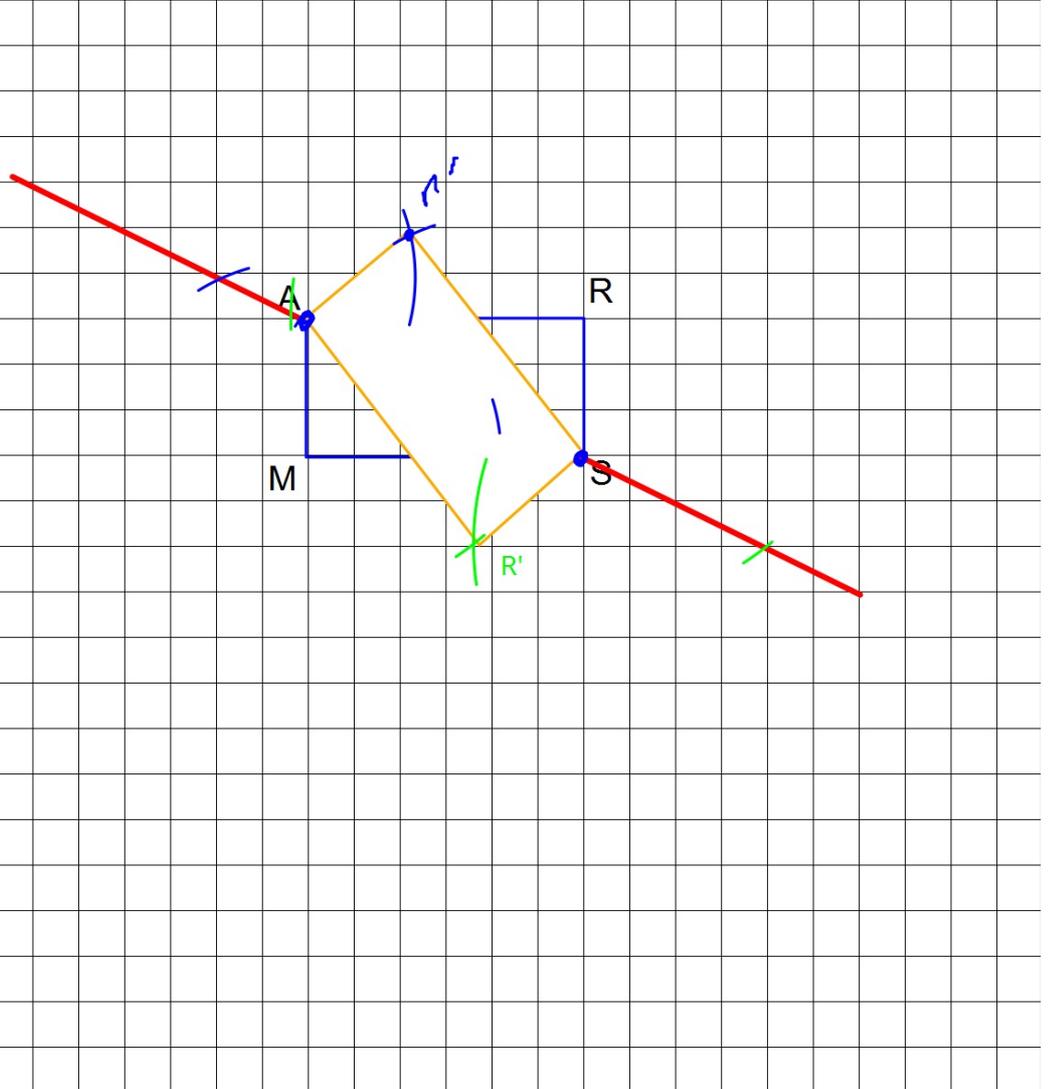
2. Construire l'image du rectangle MARS par la translation de vecteur \overrightarrow{RM} .
3. Construire le symétrique de MARS par la symétrie d'axe (AS).
4. Construire le symétrique de MARS par la symétrie de centre R.
5. Tracer une réduction de MARS de rapport $\frac{1}{3}$.



20 1. Reproduire le rectangle MARS.



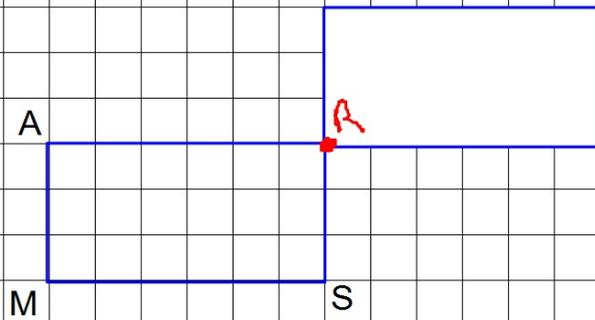
2. Construire l'image du rectangle MARS par la translation de vecteur \overrightarrow{RM} .
3. Construire le symétrique de MARS par la symétrie d'axe (AS).
4. Construire le symétrique de MARS par la symétrie de centre R.
5. Tracer une réduction de MARS de rapport $\frac{1}{3}$.



20 1. Reproduire le rectangle MARS.



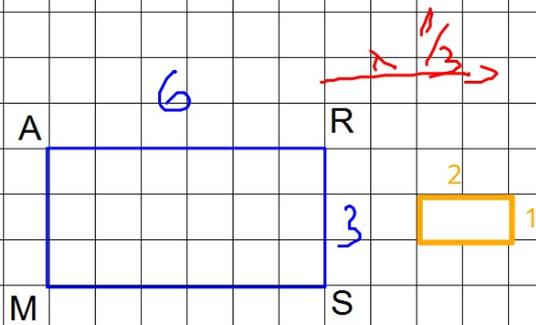
2. Construire l'image du rectangle MARS par la translation de vecteur \overrightarrow{RM} .
3. Construire le symétrique de MARS par la symétrie d'axe (AS).
4. Construire le symétrique de MARS par la symétrie de centre R.
5. Tracer une réduction de MARS de rapport $\frac{1}{3}$.



20 1. Reproduire le rectangle MARS.



2. Construire l'image du rectangle MARS par la translation de vecteur \overrightarrow{RM} .
3. Construire le symétrique de MARS par la symétrie d'axe (AS).
4. Construire le symétrique de MARS par la symétrie de centre R.
5. Tracer une réduction de MARS de rapport $\frac{1}{3}$.

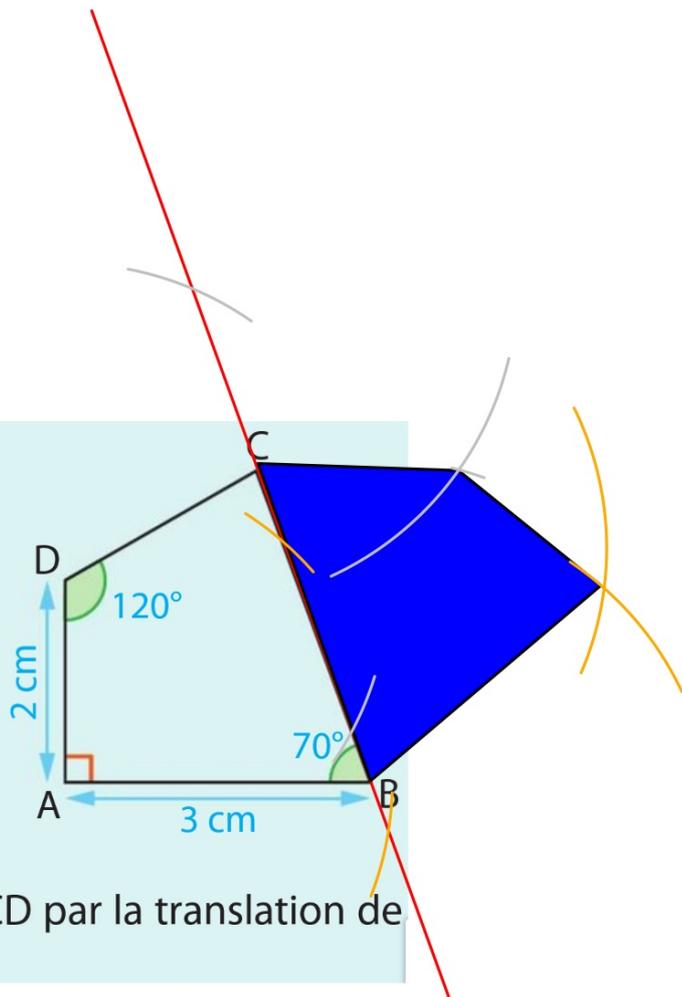


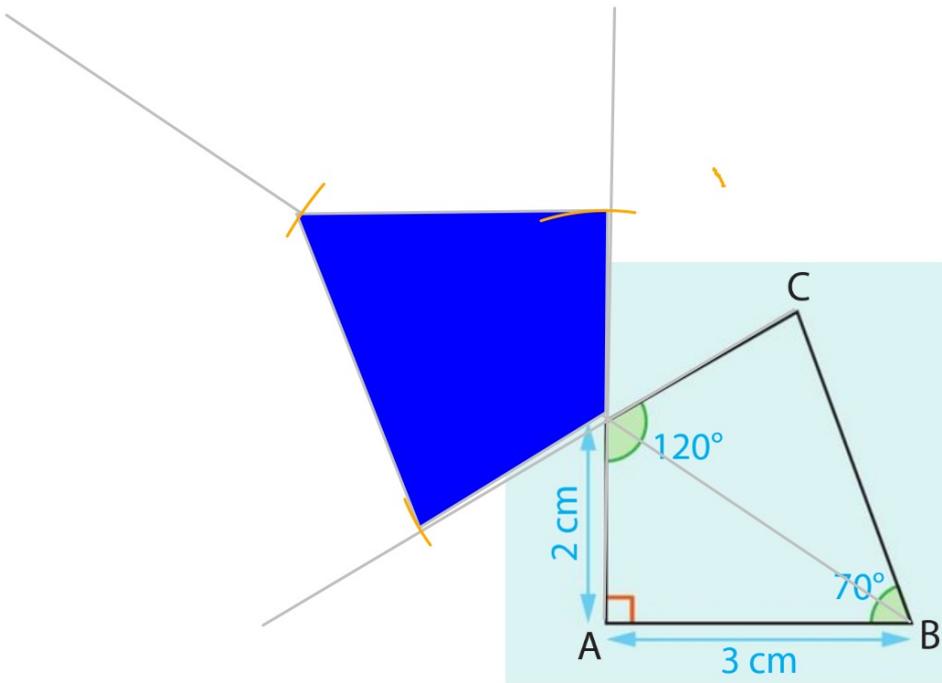
21 1. Reproduire la figure ci-contre.

2. Construire le symétrique de ABCD par rapport à la droite (BC).

3. Construire le symétrique de ABCD par rapport au point D.

4. Construire l'image de ABCD par la translation de vecteur \overrightarrow{DC} .



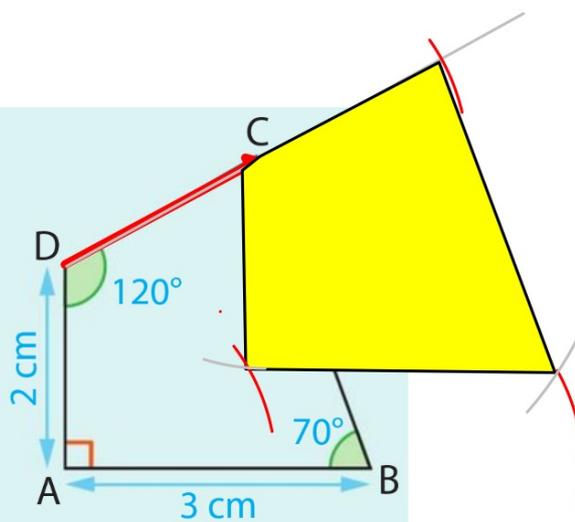


21 1. Reproduire la figure ci-contre.

2. Construire le symétrique de ABCD par rapport à la droite (BC).

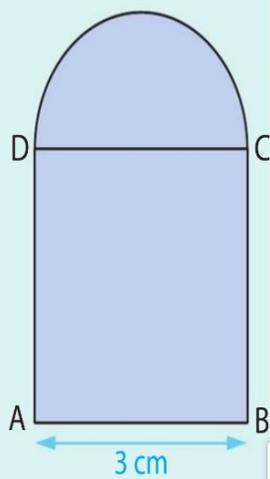
3. Construire le symétrique de ABCD par rapport au point D.

4. Construire l'image de ABCD par la translation de vecteur \overrightarrow{DC} .



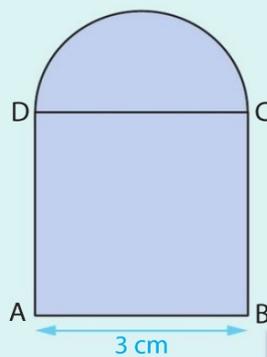
22 Sur la figure suivante, ABCD est un carré.

- Déterminer l'aire exacte de l'image de cette figure par la translation de vecteur \vec{AB} .



22 Sur la figure suivante, ABCD est un carré.

- Déterminer l'aire exacte de l'image de cette figure par la translation de vecteur \vec{AB} .

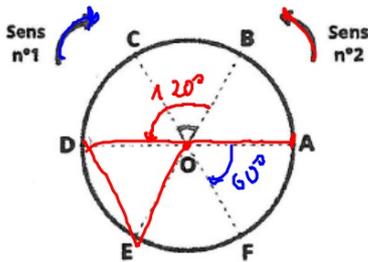


la translation conservant les aires, l'aire de l'image sera $3^2 + 1,5^2\pi/2 = 9 + 1,125\pi \text{ cm}^2$

I- ROTATION

01 Cercle et sens de rotation

On considère le cercle suivant de centre O coupé en 6 parts égales, annoté comme suit :



Complète les phrases suivantes :

1. Le sens n°1 correspond au sens HORAIRE
 et le sens n°2 correspond au sens ANTI-HORAIRE

2. Le tour du cercle correspond à un angle de 360°. Ainsi l'angle \widehat{BOC} mesure 60° (360:6)

3. On considère la rotation de centre O, d'angle 60° dans le sens horaire. Quelle est l'image :

- de A : F
- de D : C
- de E : D
- de O : O

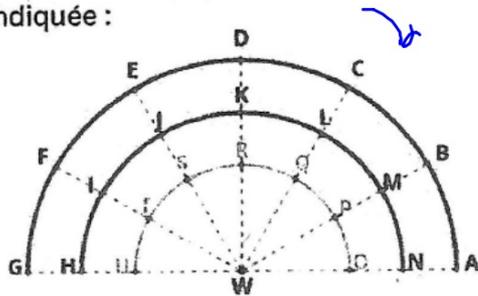
4. On considère la rotation de centre O, d'angle 120° dans le sens antihoraire. Quelle est l'image :

- de B : D
- de F : B
- de [OA] : [OC]
- de DOE : FOA

5. Par quelle rotation D est l'image de F ?
Centre O Angle 120° Sens anti-horaire

02 Rotations : différentes longueurs

Indiquer l'image de chaque point par la rotation de centre W indiquée :



*Merci
de votre correction 20.*

1. Angle 30° ; Sens horaire. Quelle est l'image de :
 - B : A • L : M • S : R • [DK] : [CU]
2. Angle 60° ; Sens anti-horaire. Quelle est l'image de :
 - R : T • E : G • C : E • [JS] : [HU]
3. Angle 90° ; Sens horaire. Quelle est l'image de :
 - S : P • I : L • [GW] : [DW] FEW : CBW
4. Angle 120° ; Sens anti-horaire. Quelle est l'image de :
 - N : I • [BC] : [FG] • WOP : WST • QPML : UTIH
5. WML est l'image de WKJ par la rotation :
 - d'angle 60° dans le sens horaire
6. FEJI est l'image de CBML par la rotation :
 - d'angle 30° dans le sens anti-horaire

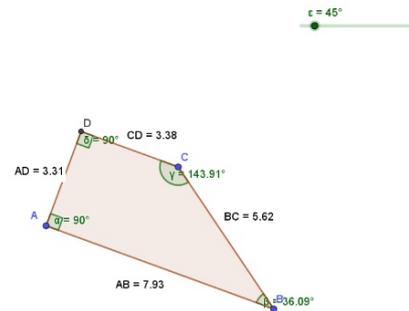
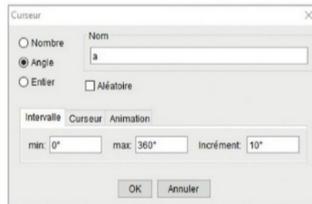
Activité 3

Le curseur

1. À l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique, construire un trapèze ABCD rectangle en A et placer un point O à l'extérieur de ABCD. Afficher les longueurs AB, BC, CD, AD et les mesures des angles de ce trapèze.
2. On veut construire l'image de ABCD par des rotations successives de centre O et d'angles 10° , 20° , 30° ...

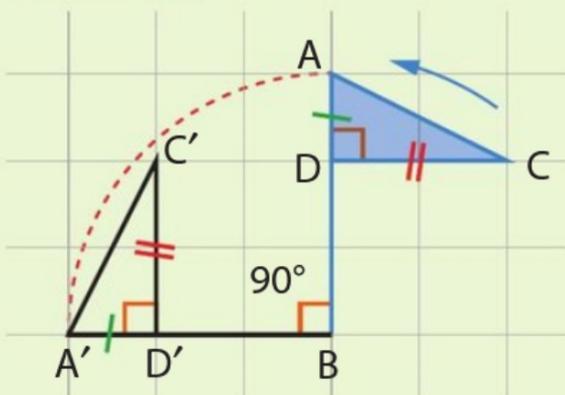


- a. Avec l'outil , créer un curseur de type « Angle », variant entre 0° et 360° avec un incrément de 10° , qui représentera l'angle de la rotation.
 - b. Sélectionner l'outil rotation, le trapèze ABCD, puis le centre O et noter α pour la mesure de l'angle.
 - c. Déplacer le curseur de gauche à droite et observer le déplacement du trapèze.
 - d. Afficher les longueurs A'B', B'C', C'D', A'D' et les mesures des angles du trapèze A'B'C'D'.
 - e. Afficher toutes les positions possibles des points C' et D', en faisant un clic droit sur chaque point et en cliquant sur « Afficher la trace ».
3. En déplaçant le curseur de 10° en 10° , répondre aux questions suivantes.
 - a. Sur quelles lignes se déplacent les points C' et D' ?
 - b. Parmi ces différentes rotations, en reconnait-on une en particulier ?
 - c. Quelles propriétés peut-on observer pour les rotations ?



5 Construire l'image de la figure ci-contre par la rotation de centre B et d'angle 90° dans le sens antihoraire, en utilisant le quadrillage.

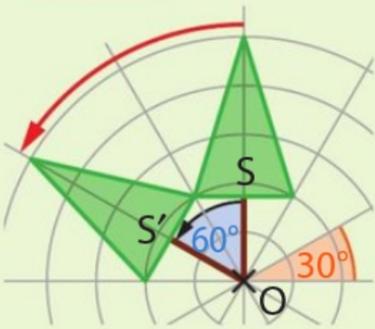
Solution



- On choisit par exemple le point A. On trace un cercle de centre B et de rayon BA, dans le sens de la rotation, on obtient A', l'image de A.
- On complète en construisant une figure superposée vérifiant l'image de chaque point.

7 Construire l'image de cette figure par la rotation de centre O et d'angle 60° antihoraire.

Solution

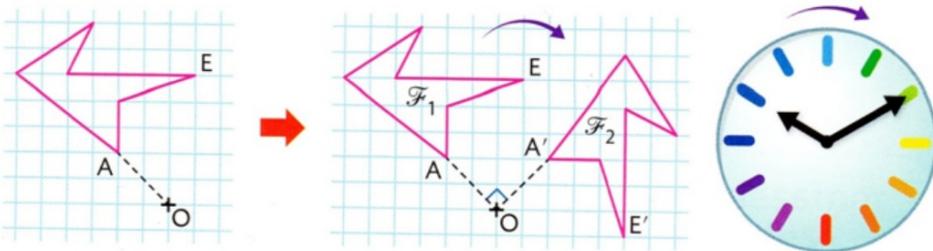


- On construit le point S' image du point S par la rotation d'angle 60° dans le sens antihoraire. Pour cela, on trace un arc de cercle de centre O et de rayon de la rotation, puis on place S' sur cet arc tel que $\widehat{SOS'} = 60^\circ$.
- On complète en construisant une figure superposable. La figure a tourné de 60° autour du point O .

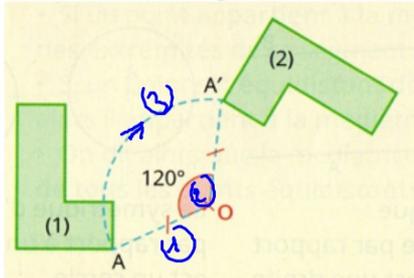
2. Rotation

Définition

Appliquer une rotation à une figure, consiste à « faire tourner » cette figure autour d'un point, appelé centre, avec un angle et un sens donné.



L'hexagone \mathcal{F}_2 est l'image de \mathcal{F}_1 par la rotation de centre O , d'angle 90° dans le sens des aiguilles d'une montre (ou sens horaire).



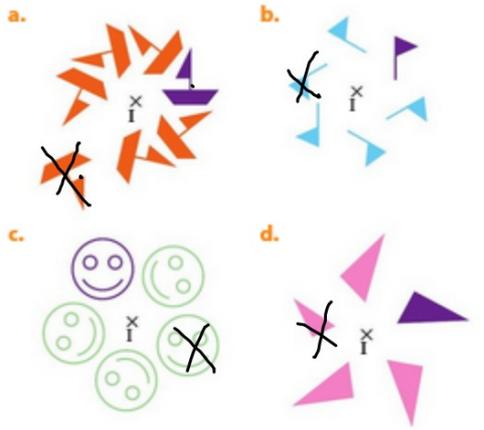
La figure (2) est l'image de la figure (1) par la rotation de centre O , d'angle 120° et de sens contraire aux aiguilles d'une montre.

Fiche 25_27-30

Propriété :

La rotation conserve, les angles, les longueurs et les aires ainsi que l'alignement des points.

Flore a tracé les images de la figure violette par différentes rotations de centre I. Dans chacun des cas suivants, une construction n'est pas correcte. Laquelle ? Expliquer pourquoi.



Dans chacun des cas suivants, la figure bleue est l'image de la figure grise par une rotation.
 • Associer chaque figure à la rotation qui lui correspond.

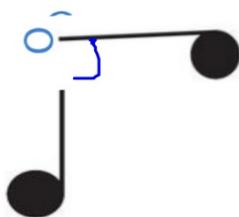
	Rotation de centre A d'angle 60°
	Rotation de centre A d'angle 120°
	Rotation de centre A d'angle 90°

Handwritten lines connect the diagrams to the rotation descriptions: Diagram 1 to 60°, Diagram 2 to 120°, and Diagram 3 to 90°.

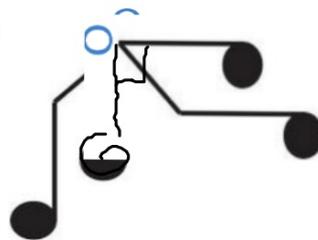
25

Reproduire à main levée les figures ci-dessous, puis leur image par la rotation de centre O et d'angle 90° . Vérifier avec un papier calque.

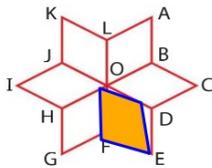
a.



b.



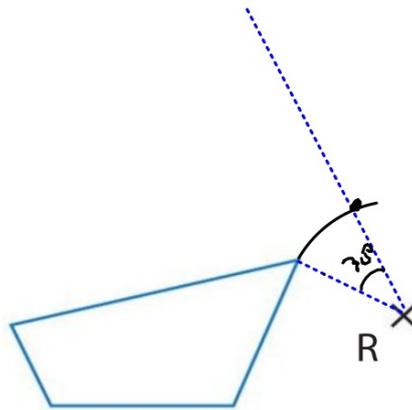
27 Cette figure est constituée de 6 losanges superposables.



L'image de ALOB par la rotation de centre O d'angle 120° de sens direct est IHOJ
 L'angle de la rotation de centre O, de sens direct qui transforme ALOB en EDOF est 240°

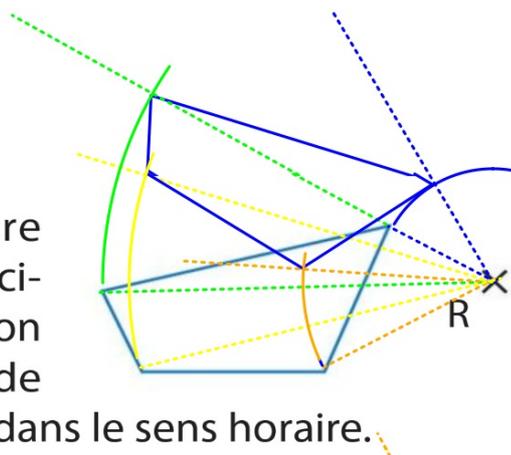
1. Par la rotation de centre O et d'angle 120° , quelle est l'image de ALOB ?
2. Quel est l'angle de la rotation de centre O qui transforme ALOB en EDOF ?

30 Construire une figure comme celle proposée ci-contre, puis construire son image par la rotation de centre R et d'angle 30° dans le sens horaire.

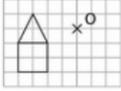


30

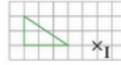
Construire une figure comme celle proposée ci-contre, puis construire son image par la rotation de centre R et d'angle 30° dans le sens horaire.



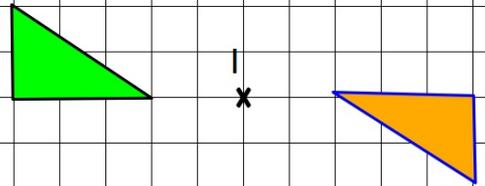
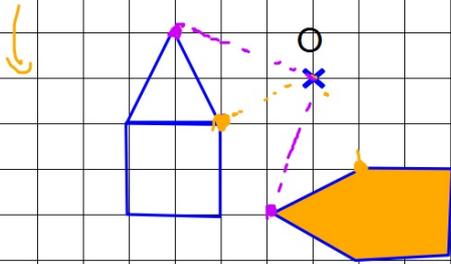
28 Reproduire la figure ci-contre puis construire, en utilisant le quadrillage, son image par la rotation de centre O et d'angle 90° .



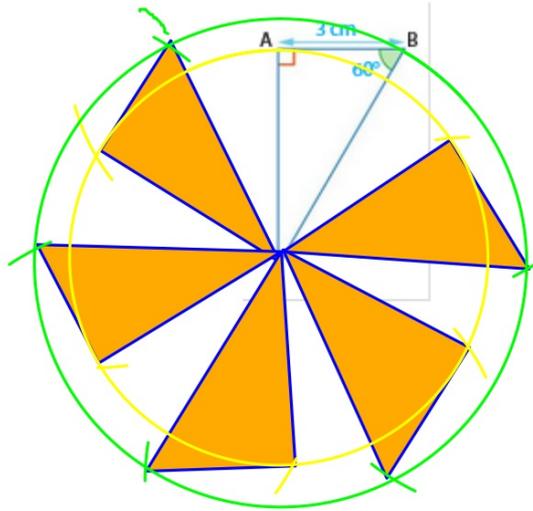
31 1. Reproduire ce triangle rectangle et construire son image par la rotation de centre I et d'angle 180° .



2. Que peut-on dire d'une telle rotation ?



- 33 Reproduire le triangle suivant, puis réaliser une rosace en construisant les images successives de ce triangle par la rotation de centre C et d'angle 60° .



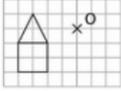
Lundi 31

- Corriger les exercices sur a demaths - (TBI (B))
- Boe et 12 + correction du 11
- Faire super FB + cor C4

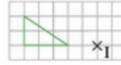
Lundi 7

- DSS Reuser FONCTIONS - TRANSFORMATION
- Appeler, matériel de genrek
- copie d'ordre préparé

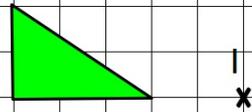
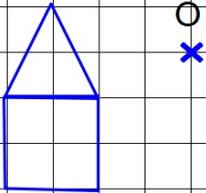
28 Reproduire la figure ci-contre puis construire, en utilisant le quadrillage, son image par la rotation de centre O et d'angle 90° .



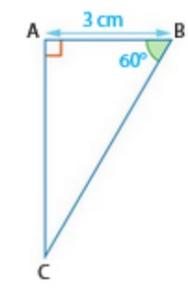
31 1. Reproduire ce triangle rectangle et construire son image par la rotation de centre I et d'angle 180° .



2. Que peut-on dire d'une telle rotation ?



- 33 Reproduire le triangle suivant, puis réaliser une rosace en construisant les images successives de ce triangle par la rotation de centre C et d'angle 60° .



Lundi

• Corriger les exercices de la
série 25-27-30-28-31-33
atmaths.

• Brevet 12 + corrections du 11

• Faire 5 pages FE + corriger C4

Lundi

DS 5 Revoir FONCTIONS - TRANS.
Apprendre copie double page avec + matériel de géométrie.