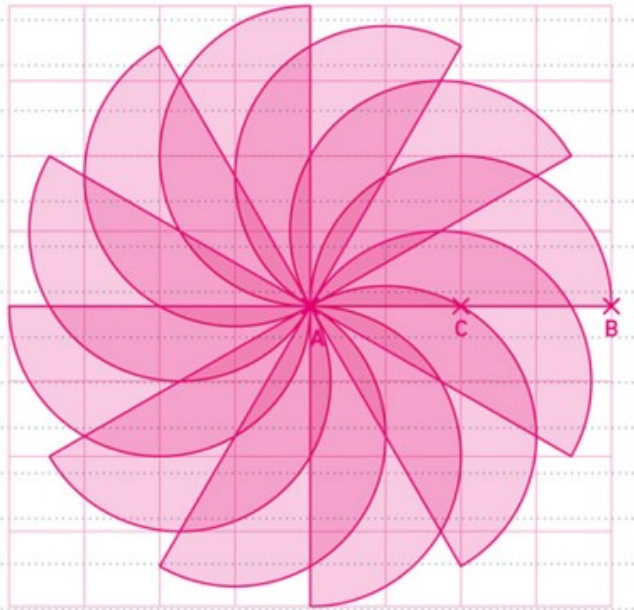
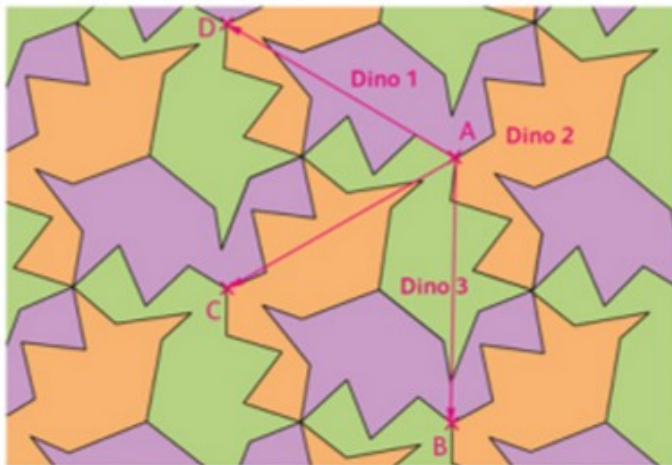


Ex 30



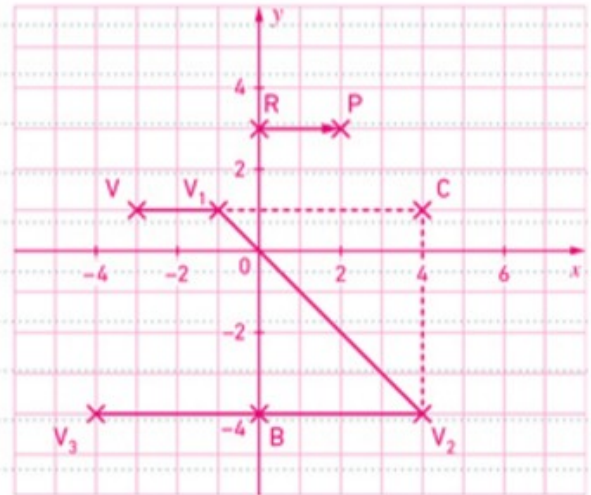
Ex 32



- **Méthode** : Deux rotations et des translations.
- On place le point A comme ci-dessus.
- On trace l'image du dino 1 (dinosaur violet) par la rotation de centre A et d'angle 120° dans le sens horaire (on obtient le dino 2 orange) et 120° dans le sens anti-horaire (on obtient le dino 3 vert).
- On trace l'image de ces trois dinosaures par les translations qui transforment A en B, A en C, et A en D.
- On poursuit ces translations avec d'autres trios de dinosaures afin d'obtenir le pavage.

Ex 31

On place les points P, C, B, R, V, V_1, V_2 et V_3 :



- $VV_1 = RP = 2$ cm.
- CV_1V_2 est un triangle rectangle de côté adjacent à l'angle droit 5 cm.

D'après le théorème de Pythagore :

$$(V_1 V_2)^2 = (CV_1)^2 + (CV_2)^2 = 5^2 + 5^2 = 50$$

$$V_1 V_2 = \sqrt{50} \approx 7,07 \text{ cm.}$$

- $V_2V_3 = 2 \times BV_2 = 2 \times 4 = 8$.

Le voilier a parcouru $2 + 7,07 + 8 = 17,07$ miles.

soit $17,07 \times 1,61 = 27,48$ km.

Le voilier a donc bien parcouru plus de 25 km.

Ex 33

Le grand cône est un agrandissement du petit cône
de coefficient k : $k = \frac{AB}{A'B'} = \frac{60}{30} = 2$.

Donc $SB = 2 \times SB'$ et $SB' = BB' = 240$ cm.

Par conséquent, $SB = 2 \times SB' = 2 \times 240 = 480 \text{ cm}$.

On calcule le périmètre du triangle SAB :

$$2 \times 480 + 60 = 1\,020 \text{ cm, soit } 10,20 \text{ m.}$$

Il manquera donc 20 cm de tige.

Ex 34

Figure	Transformation
Figure 1	Rotation de centre C et d'angle 45° (sens anti-horaire)
Figure 2	Symétrie axiale d'axe (DC)
Figure 3	Translation qui transforme A en C
Figure 4	Rotation de centre A et d'angle 180°
Figure 5	Homothétie de centre D et de rapport 1,8
Figure 6	Homothétie de centre B et de rapport $-0,7$
Figure 7	Translation qui transforme C en B
Figure 8	Symétrie axiale d'axe (DB)

Toutes les transformations sont citées deux fois.

Amir a raison, sauf si l'on remplace la rotation d'angle 180° par une symétrie centrale ou une homothétie de rapport -1 .

Ex 35

Jérôme commence par dessiner une petite crevette sur le plateau, puis effectue sept rotations successives d'angle 45° et de centre O (voir le schéma).

Ensuite, pour dessiner les moyennes crevettes, il effectue pour chaque petite crevette une homothétie de centre O et de rapport 1,6 environ.

Enfin pour dessiner les grandes crevettes, il effectue pour chaque petite crevette une homothétie de centre O et de rapport 2,6 environ.