

**Mat 4102-1**

**Isométries et  
similitudes**

**Prétest B**

**Questionnaire**

---

---

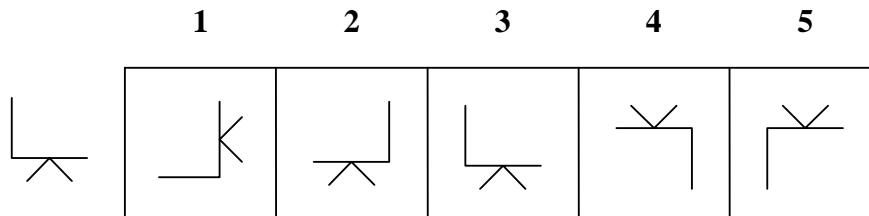


*Préparé par Najwa Kanaan*

**Centre Jeanne-Sauvé**

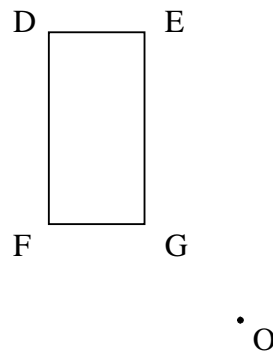
*Novembre 2005*

- 1 On représente la position initiale d'une chaise, puis de nouvelles positions suite à un déplacement. /5



- a) Quelle illustration représente la chaise déplacée par une translation?
- b) Quelle illustration représente la chaise déplacée par une réflexion?
- c) Quelle illustration représente la chaise déplacée par une rotation?
- 2 Dessine la nouvelle position du rectangle ci-dessous après avoir effectué une rotation de  $90^\circ$  dans le sens des aiguilles d'une montre, selon le centre O. /5

Laisse les traces de ta démarche.



- 3 Les mesures des côtés du triangle CDE sont données ci-dessous. /5

$$m \overline{CD} = 8 \text{ cm}$$

$$m \overline{DE} = 6 \text{ cm}$$

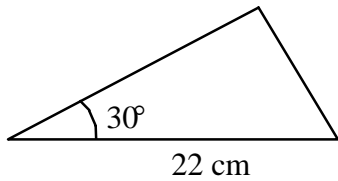
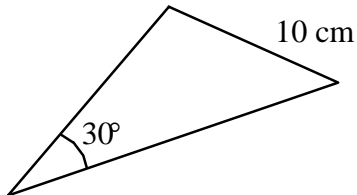
$$m \overline{CE} = 7 \text{ cm}$$

Construis le triangle CDE.

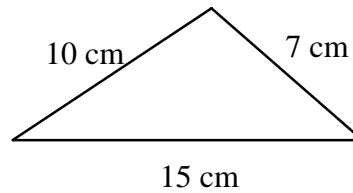
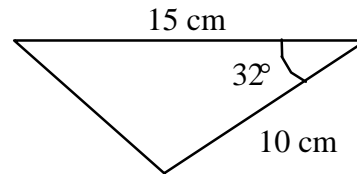
- 4 Si nous ne disposons que des mesures inscrites sur les figures, dans lequel des schémas ci-dessous sommes-nous assurés d'avoir deux triangles congrus? /5

Les figures ne sont pas à l'échelle.

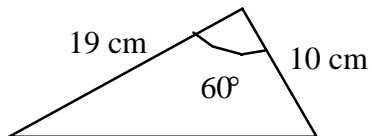
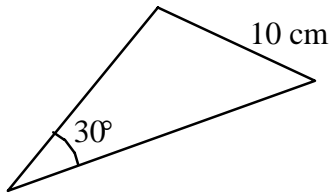
A) Schéma 1



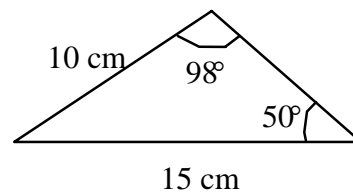
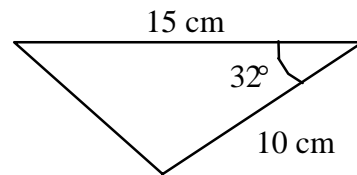
C) Schéma 3



B) Schéma 2

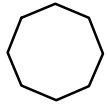


D) Schéma 4





- 7 Une affiche et un macaron produits pour une campagne publicitaire ont tous les deux la forme d'un octogone (8 côtés) régulier. Le rapport de similitude de l'affiche et du macaron est  $\frac{124}{5}$ . Le macaron est représenté ci-dessous selon l'échelle : /10



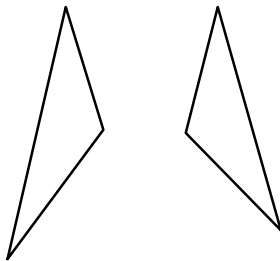
Macaron

$$1 \hat{=} 2,5$$

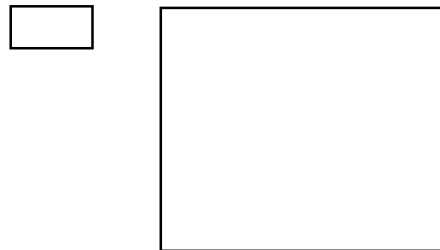
Quelle est la mesure réelle d'un côté de l'affiche ?

- 8 Parmi les choix ci-dessous, lequel présente une paire de figures semblables obtenues par une homothétie? /5

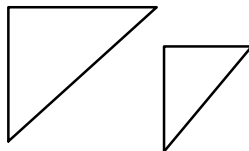
A)



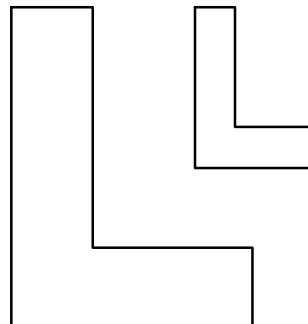
C)



B)

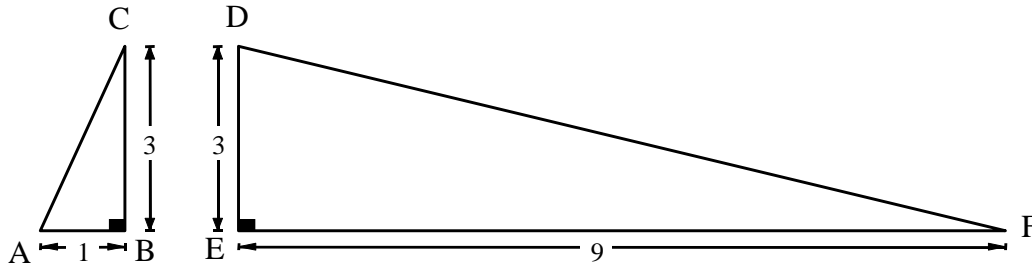


D)



- 9 Les triangles rectangles ABC et DEF sont semblables.

/5



Lequel des énoncés suivants est vrai?

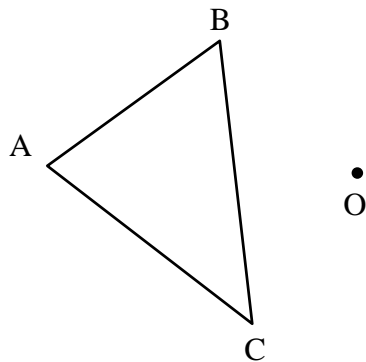
A)  $\frac{m \overline{AC}}{m \overline{DF}} = \frac{m \overline{DE}}{m \overline{AB}}$

C)  $\frac{m \overline{AC}}{m \overline{DF}} = \frac{m \overline{AB}}{m \overline{DE}}$

B)  $\frac{m \overline{AC}}{m \overline{DF}} = \frac{m \overline{CB}}{m \overline{DE}}$

D)  $\frac{m \overline{AC}}{m \overline{DF}} = \frac{m \overline{AB}}{m \overline{FE}}$

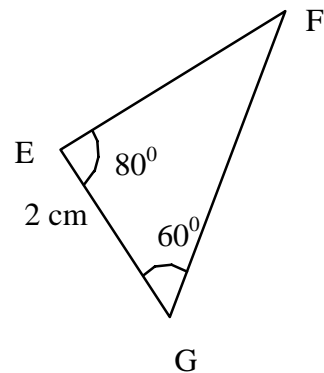
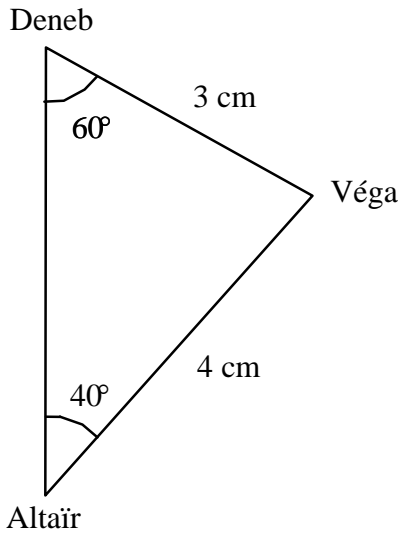
- 10 Construis l'image A'B'C' du triangle ABC par une homothétie de centre O et de rapport  $k = \frac{3}{2}$ . Identifie les sommets de l'image. /5



/10

- 11 Trois étoiles très brillantes, Deneb, Véga et Altaïr, forment le « Triangle d'été ». Ces étoiles sont facilement repérables durant les mois de juillet et août.

Voici le schéma de leur disposition sur la carte du ciel.

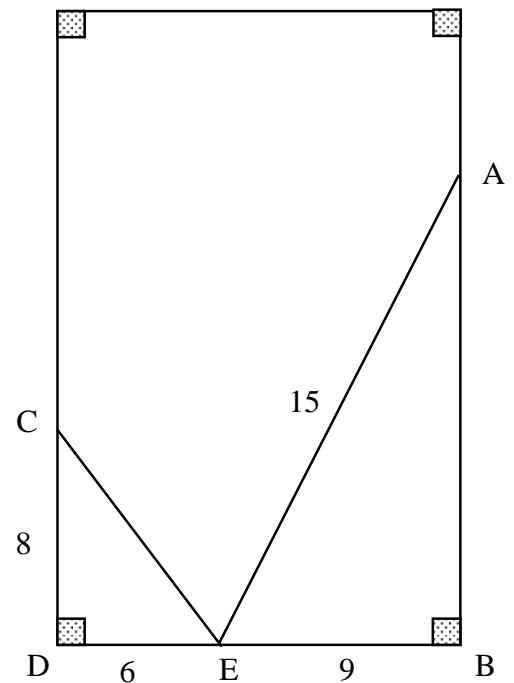


Le triangle EFG est un autre triangle semblable au « Triangle d'été ».

Quelle est, arrondie au centième, la mesure du segment EF?

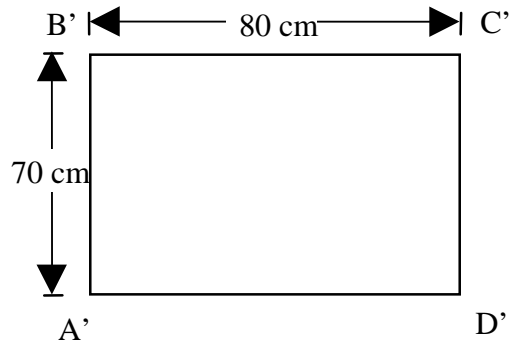
- 12 Charles joue au billard avec son ami. Le trajet parcouru par la bille jaune forme, selon lui, deux triangles semblables ABE et EDC.

Quelle est la distance  $\overline{CE}$  parcourue par la bille jaune ?



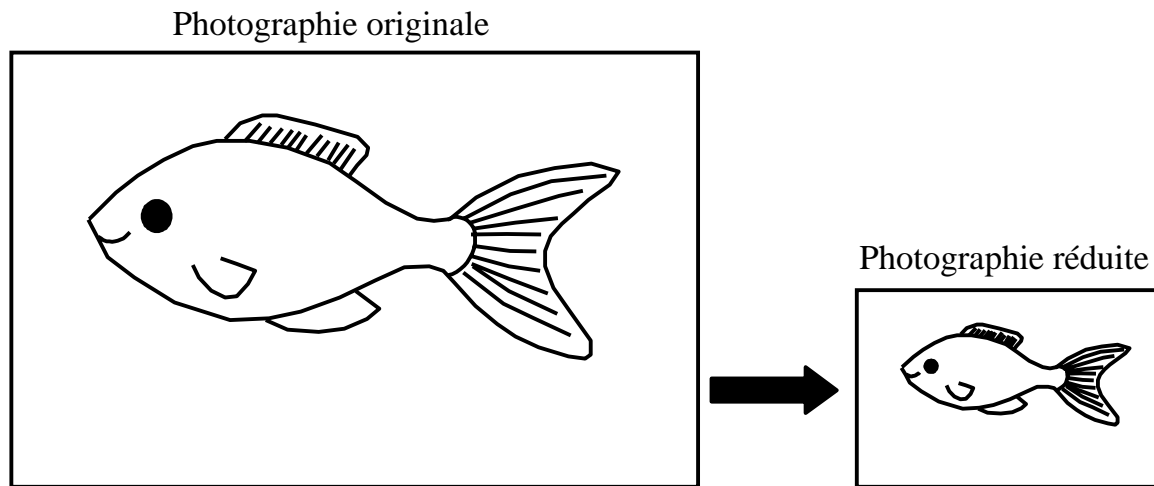
/10

- 13 L'image A'B'C'D' du rectangle ABCD a été obtenue par une homothétie de rapport  $\frac{2}{5}$ . /5



Quel est, en centimètres, le périmètre du rectangle ABCD?

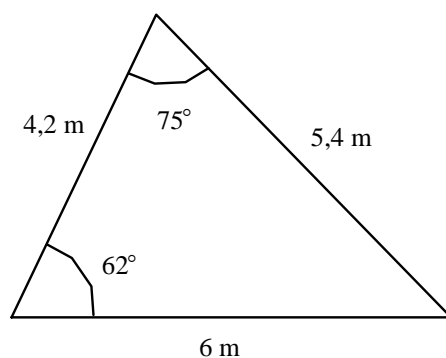
- 14 Mario aime raconter ses exploits de pêche. Il fait circuler une photographie de sa dernière prise. Ses copains, pour lui jouer un tour, demandent au photographe de réduire la photographie. /5



Observe la transformation réalisée et calcule le rapport d'homothétie qui a permis d'obtenir la photographie réduite.

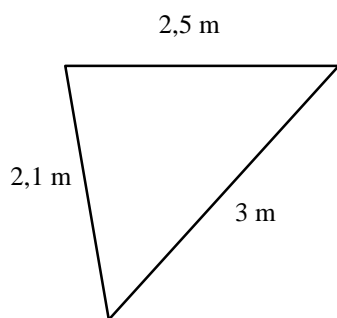


- 15 Le dessinateur d'une compagnie maritime doit reproduire des modèles de voiles /5  
semblables au modèle suivant.

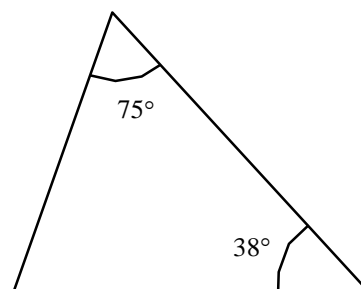


Selon les données ci-dessous, quel schéma est semblable au modèle original?

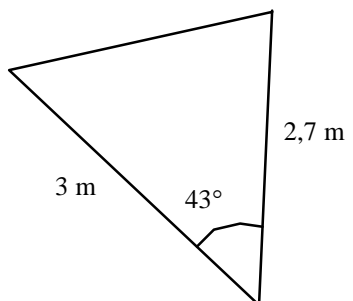
A)



C)



B)



D)

