

M7 : différencier aire et périmètre d'une surface

Activités Niveau 3 étoiles

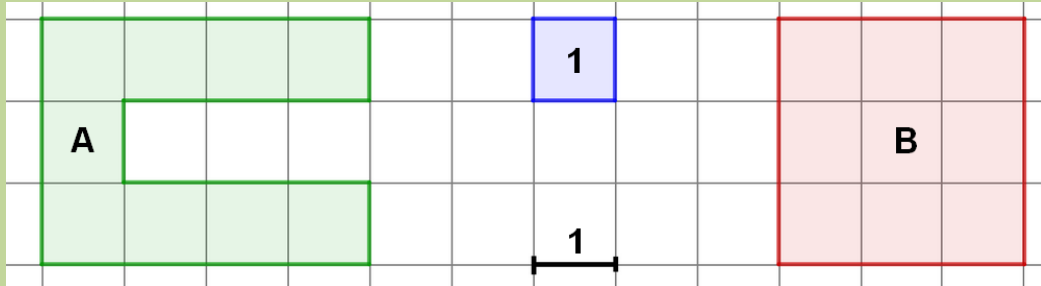
Pages 2 à 4 : Activités individuelles avec corrigé

Pages 5 à 8 : Fiches d'activités pour les élèves pour passation sur feuille

Tableau d'aide à photocopier pour passation sur feuille

- pour chaque surface, on peut calculer son aire et son périmètre

Exemple :



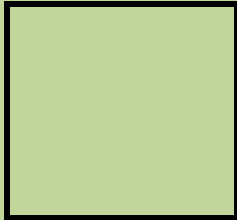
Surface A
 périmètre A ▶ 20
 aire A ▶ 9

Surface B
 périmètre B ▶ 12
 aire B ▶ 9

A et B ont la même aire mais des périmètres différents

- on doit se méfier de nos perceptions visuelles

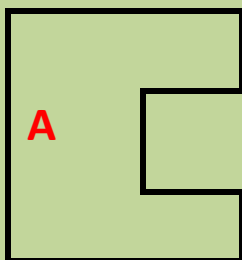
Un grand carré



un petit carré

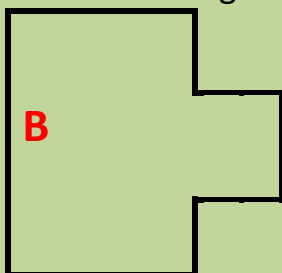


Figure **A** : Le grand carré auquel on a enlevé le petit carré



Aire figure A = aire du grand carré - aire du petit carré

Figure **B** : Le grand carré auquel on a ajouté le petit carré



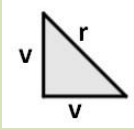
Aire figure B = aire du grand carré + aire du petit carré

Les 2 figures A et B ont le même périmètre mais pas la même aire

Aire A < Aire B

Périmètre A = périmètre B

Tableau à utiliser pour les exercices 11 – 12 et 13
On assemble des triangles T pour fabriquer des figures



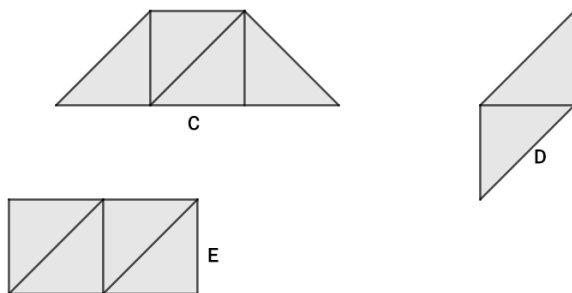
Le périmètre de T est égal à deux longueurs v et une longueur r : $2v + 1r$

L'aire de T est égale à 1

11. Voici 2 assemblages possibles :



Reproduis les figures ci-dessous en utilisant des formes triangles en les assemblant et en les collant sur une feuille blanche.



a. remplis le tableau

	A	B	C	D	E
aire	2	2	4	2	4
périmètre	$4v$	$2v+2r$	$4v+2r$	$2v+2r$	$6v$

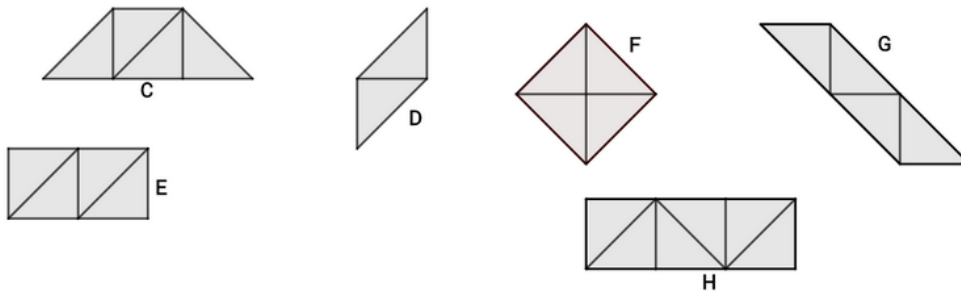
b. choisis la réponse vrai ou faux pour les affirmations suivantes

- | | | | |
|------------------------------------|------|------|----------------|
| I. A et B ont le même périmètre | VRAI | FAUX | Corrigé : Faux |
| II. A et B ont la même aire | VRAI | FAUX | Corrigé : Vrai |
| III. B et D ont la même forme | VRAI | FAUX | Corrigé : Faux |
| IV. B et D ont la même aire | VRAI | FAUX | Corrigé : Vrai |
| V. B et D ont le même périmètre | VRAI | FAUX | Corrigé : Vrai |
| VI. C et E ont la même forme | VRAI | FAUX | Corrigé : Faux |
| VII. C et E ont la même aire | VRAI | FAUX | Corrigé : Vrai |
| VIII. C et E ont le même périmètre | VRAI | FAUX | Corrigé : Faux |

CM2 – AEI M7-N3

12. Réponds aux questions

Voici des figures



- ya-t-il une figure dont le périmètre est égal à $4v$?
- ya-t-il une figure dont le périmètre est égal à $4r$?
- ya-t-il une figure dont le périmètre est égal à $6v$?
- ya-t-il une figure dont le périmètre est égal à $6r$?
- quelles sont les figures qui ont une aire égale à 4 ?

Corrigé : NON

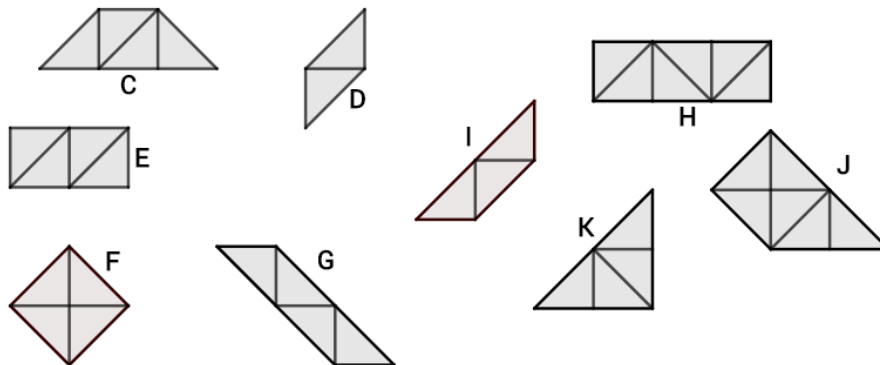
Corrigé : OUI

Corrigé : OUI

Corrigé : NON

Corrigé : C – E – F – G

13. Réponds aux questions



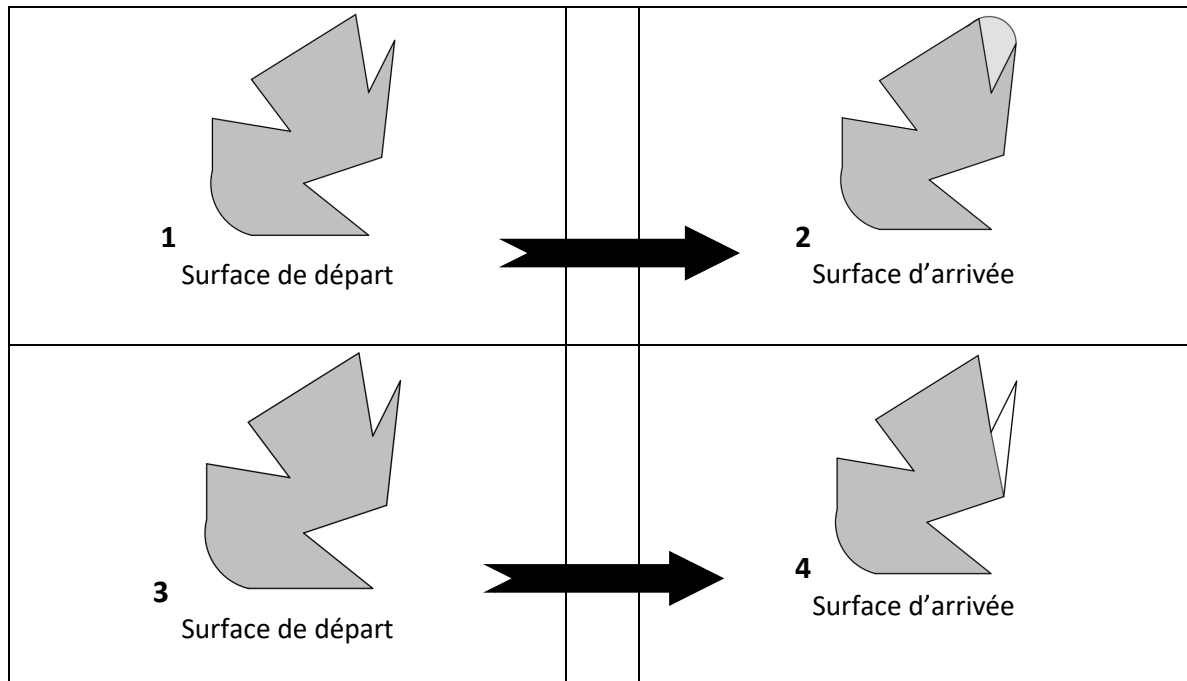
- peux tu trouver 2 surfaces qui ont la même aire et pas le même périmètre ?
- peux-tu trouver 2 surfaces qui ont la même aire, le même périmètre et pas la même forme ?
- peux-tu trouver 2 surfaces qui ont le même périmètre et pas la même aire ?

Corrigé

- E F G aire = 4 périmètre de E = $6v$; périmètre de F = $4r$; périmètre de G = $2v + 4r$
- C et K aire = 4 et P = $4v + 2r$
- G et J P = $2v + 4r$ aire de G = 4 aire de J = 6

CM2 – AEI M7-N3

14. Observe le changement qui a été effectué entre la surface de départ et la surface d'arrivée

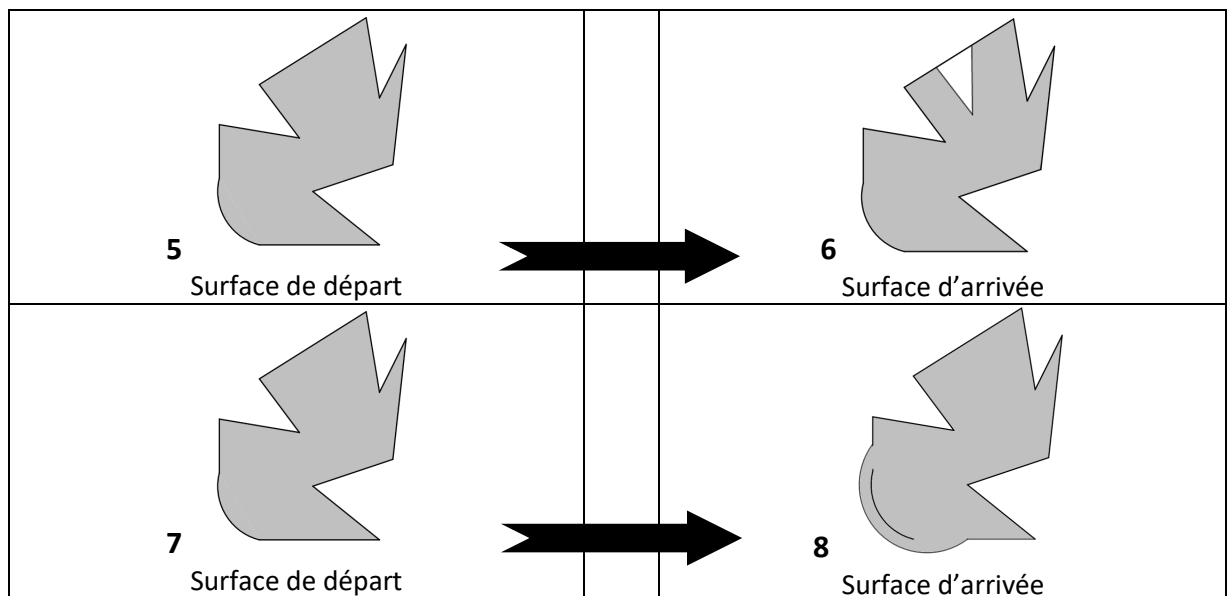


Choisis la réponse vrai ou faux pour les affirmations suivantes

- | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| a. | la surface d'arrivée 2 est plus grande que la surface de départ 1 | VRAI | FAUX |
| b. | le périmètre de la surface d'arrivée 2 est plus grand que le périmètre de départ 1 | VRAI | FAUX |
| c. | la surface d'arrivée 4 est plus petite que la surface de départ 3 | VRAI | FAUX |
| d. | le périmètre de la surface d'arrivée 4 est plus petit que le périmètre de départ 3 | VRAI | FAUX |

Corrigé : a. vrai b. faux c. vrai d. vrai

15. Observe le changement qui a été effectué entre la surface de départ et la surface d'arrivée

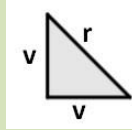


Choisis la réponse « vrai ou faux » pour les affirmations suivantes

- | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| a. | la surface d'arrivée 6 est plus grande que la surface de départ 5 | VRAI | FAUX |
| b. | le périmètre de la surface d'arrivée 6 est plus grand que le périmètre de départ 5 | VRAI | FAUX |
| c. | la surface d'arrivée 8 est plus petite que la surface de départ 7 | VRAI | FAUX |
| d. | le périmètre de la surface d'arrivée 8 est plus petit que le périmètre de départ 7 | VRAI | FAUX |

Activités ***

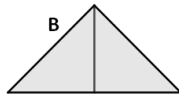
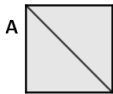
Tableau à utiliser pour les exercices 11 – 12 et 13
On assemble des triangles T pour fabriquer des figures



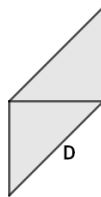
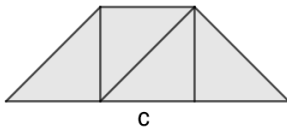
Le périmètre de T est égal à deux longueurs v et une longueur r : $2v + 1r$

L'aire de T est égale à 1

11. Voici 2 assemblages possibles :



Reproduis les figures ci-dessous en utilisant des formes triangles en les assemblant et en les collant sur une feuille blanche.



a. remplis le tableau

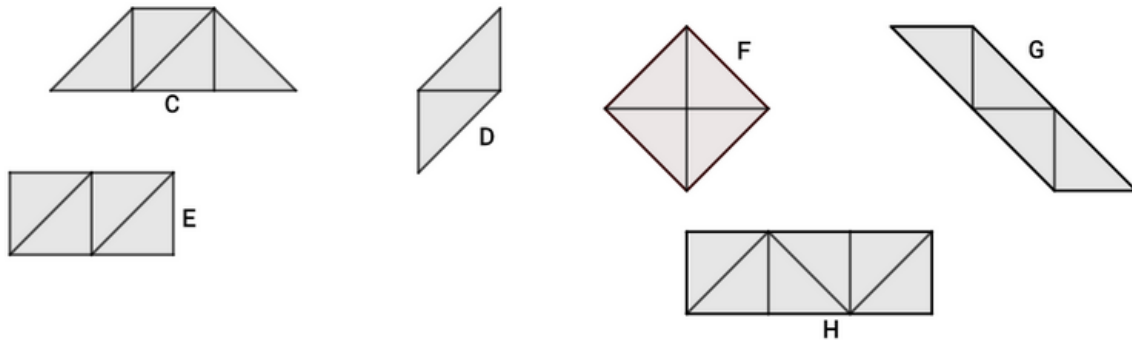
	A	B	C	D	E
aire					
périmètre					

b. Choisis la réponse vrai ou faux pour les affirmations suivantes

- | | | | |
|-------|------------------------------|-------------|-------------|
| I. | A et B ont le même périmètre | VRAI | FAUX |
| II. | A et B ont la même aire | VRAI | FAUX |
| III. | B et D ont la même forme | VRAI | FAUX |
| IV. | B et D ont la même aire | VRAI | FAUX |
| V. | B et D ont le même périmètre | VRAI | FAUX |
| VI. | C et E ont la même forme | VRAI | FAUX |
| VII. | C et E ont la même aire | VRAI | FAUX |
| VIII. | C et E ont le même périmètre | VRAI | FAUX |

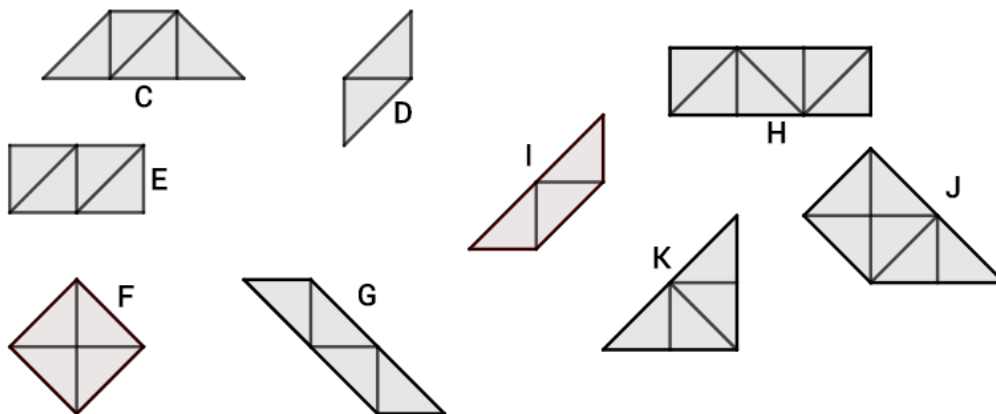
12. Réponds aux questions

Voici des figures



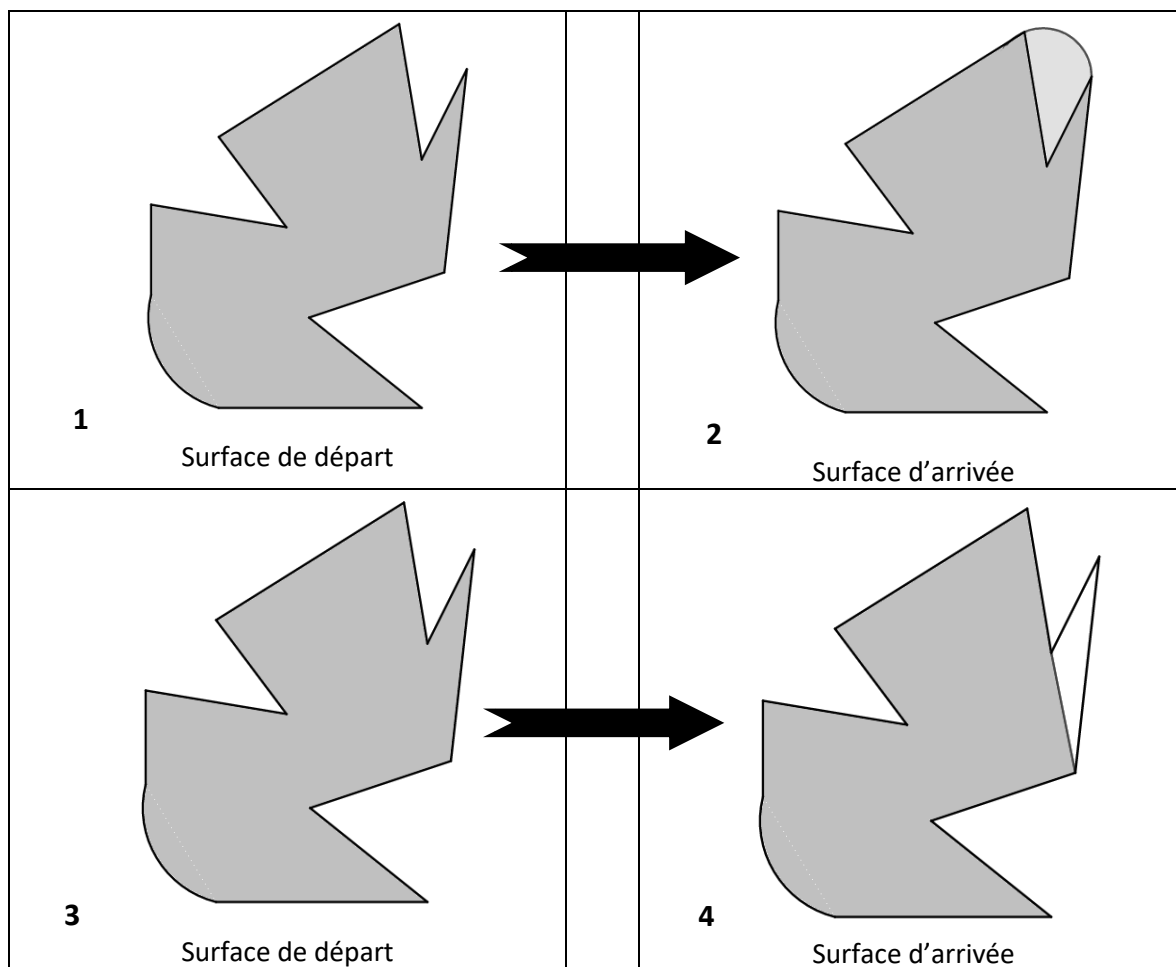
- a. y a –t-il une figure dont le périmètre est égal à $4v$? OUI NON
- b. y a –t-il une figure dont le périmètre est égal à $4r$? OUI NON
- c. y a –t-il une figure dont le périmètre est égal à $6v$? OUI NON
- d. y a –t-il une figure dont le périmètre est égal à $6r$? OUI NON
- e. quelles sont les figures qui ont une aire égale à 4 ? _____

13. Réponds aux questions



- a. Peux-tu trouver 2 surfaces qui ont la même aire et pas le même périmètre ?
Donne leur nom : _____
- b. Peux-tu trouver 2 surfaces qui ont la même aire, le même périmètre et pas la même forme ?
Donne leur nom : _____
- c. Peux-tu trouver 2 surfaces qui ont le même périmètre et pas la même aire ?
Donne leur nom : _____

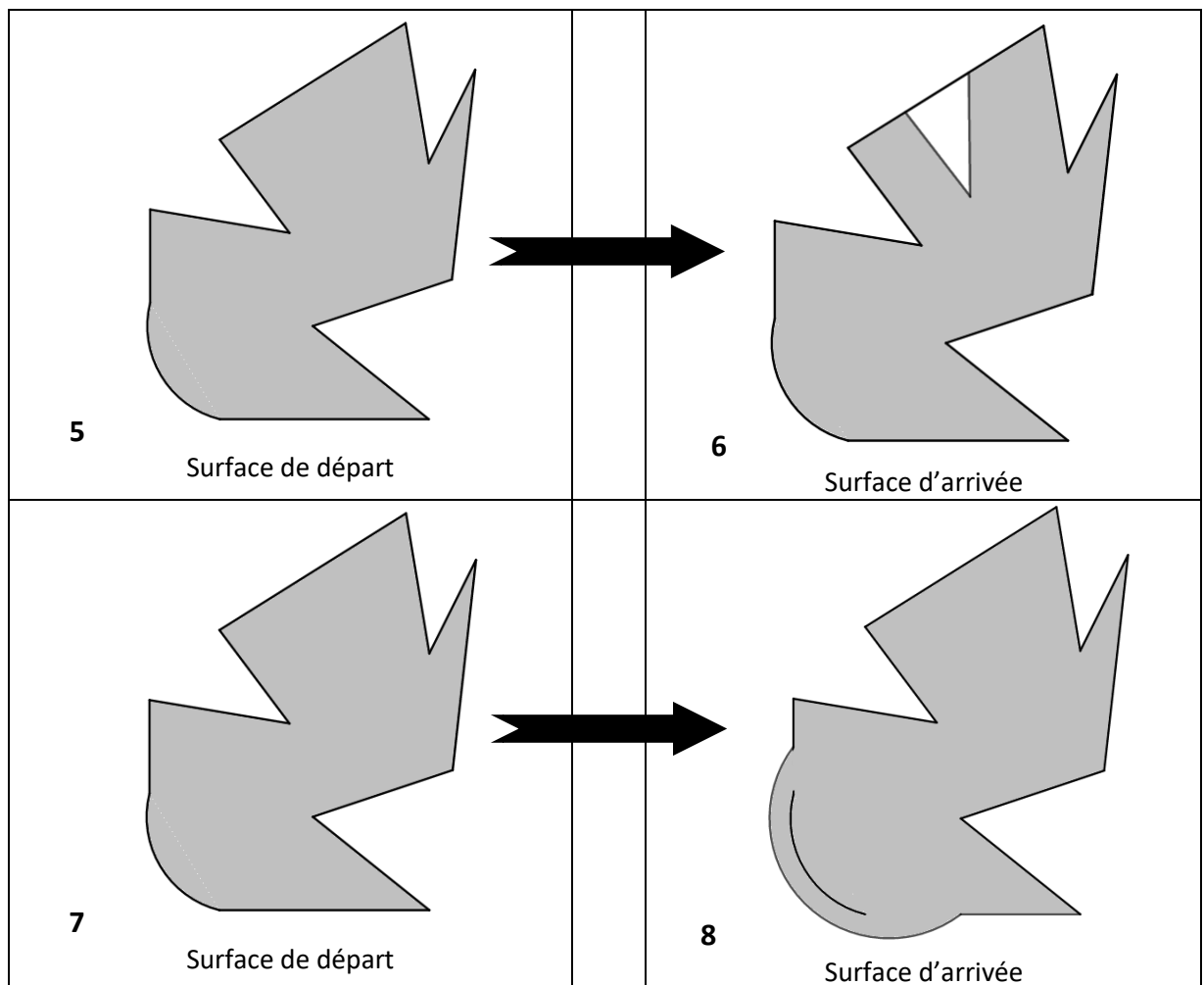
14. Observe le changement qui a été effectué entre la surface de départ et la surface d'arrivée



Choisis la réponse vrai ou faux pour les affirmations suivantes

- | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| a. la surface d'arrivée 2 est plus grande que la surface de départ 1 | VRAI | FAUX |
| b. le périmètre de la surface d'arrivée 2 est plus grand que le périmètre de départ 1 | VRAI | FAUX |
| c. la surface d'arrivée 4 est plus petite que la surface de départ 3 | VRAI | FAUX |
| d. le périmètre de la surface d'arrivée 4 est plus petit que le périmètre de départ 3 | VRAI | FAUX |

15. Observe le changement qui a été effectué entre la surface de départ et la surface d'arrivée



Choisis la réponse « vrai ou faux » pour les affirmations suivantes

- | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| a. la surface d'arrivée 6 est plus grande que la surface de départ 5 | VRAI | FAUX |
| b. le périmètre de la surface d'arrivée 6 est plus grand que le périmètre de départ 5 | VRAI | FAUX |
| c. la surface d'arrivée 8 est plus petite que la surface de départ 7 | VRAI | FAUX |
| d. le périmètre de la surface d'arrivée 8 est plus petit que le périmètre de départ 7 | VRAI | FAUX |