

**M7 : différencier aire et périmètre d'une surface**

**Activités Niveau 3 étoiles**

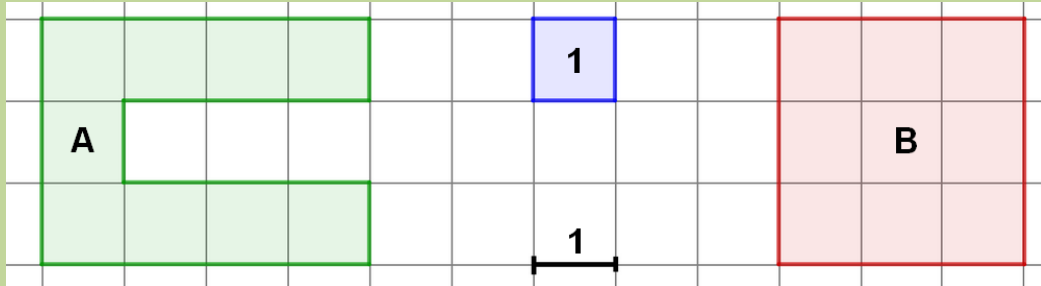
Pages 2 à 4 : Activités individuelles avec corrigé

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 :**



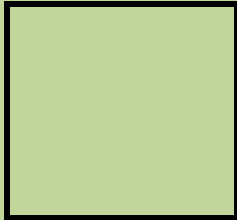
**Surface A**  
 périmètre A ▶ 20  
 aire A ▶ 9

**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

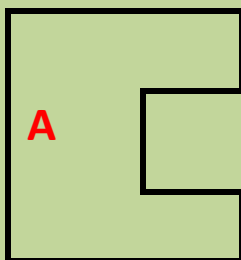
Un grand carré



un petit carré

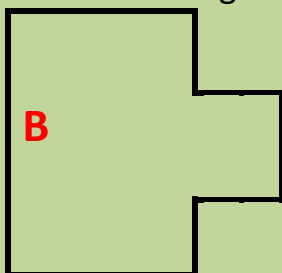


Figure **A** : Le grand carré auquel on a enlevé le petit carré



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

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



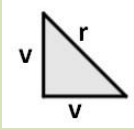
Aire figure B = aire du grand carré + aire du petit carré

**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**



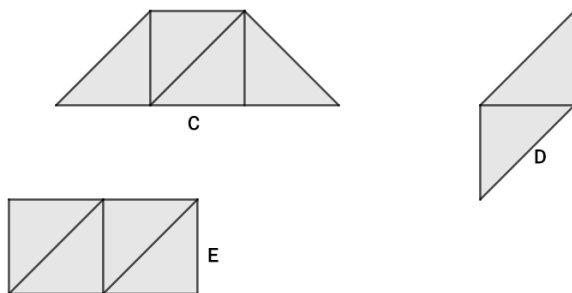
Le périmètre de T est égal à deux longueurs  $v$  et une longueur  $r$  :  $2v + 1r$

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

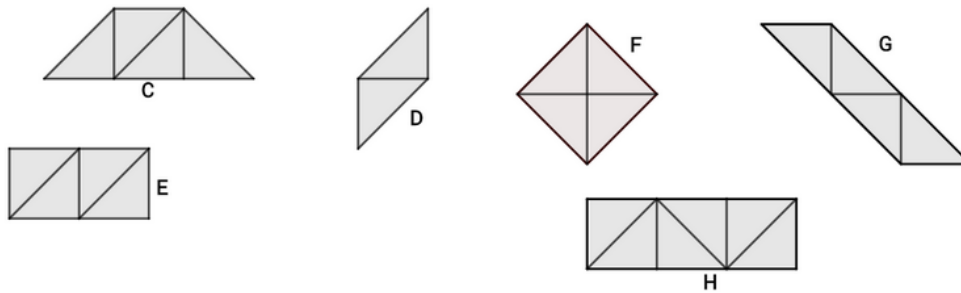
b. choisis la réponse vrai ou faux pour les affirmations suivantes

- |       |                              |      |      |                |
|-------|------------------------------|------|------|----------------|
| 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

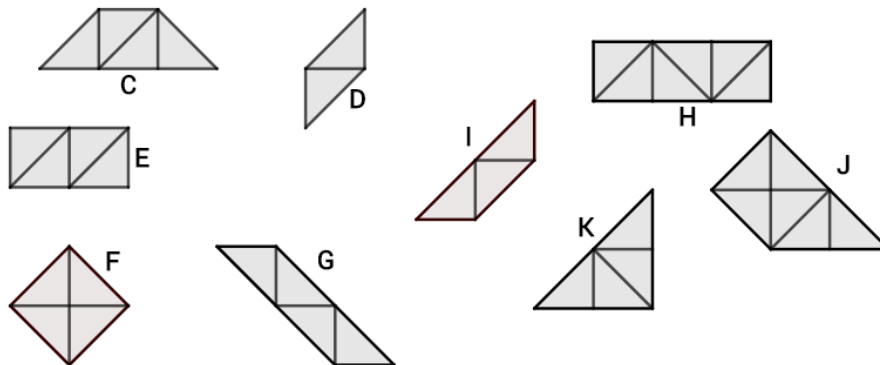
Corrigé : OUI

Corrigé : OUI

Corrigé : NON

Corrigé : C – E – F – G

### 13. Réponds aux questions



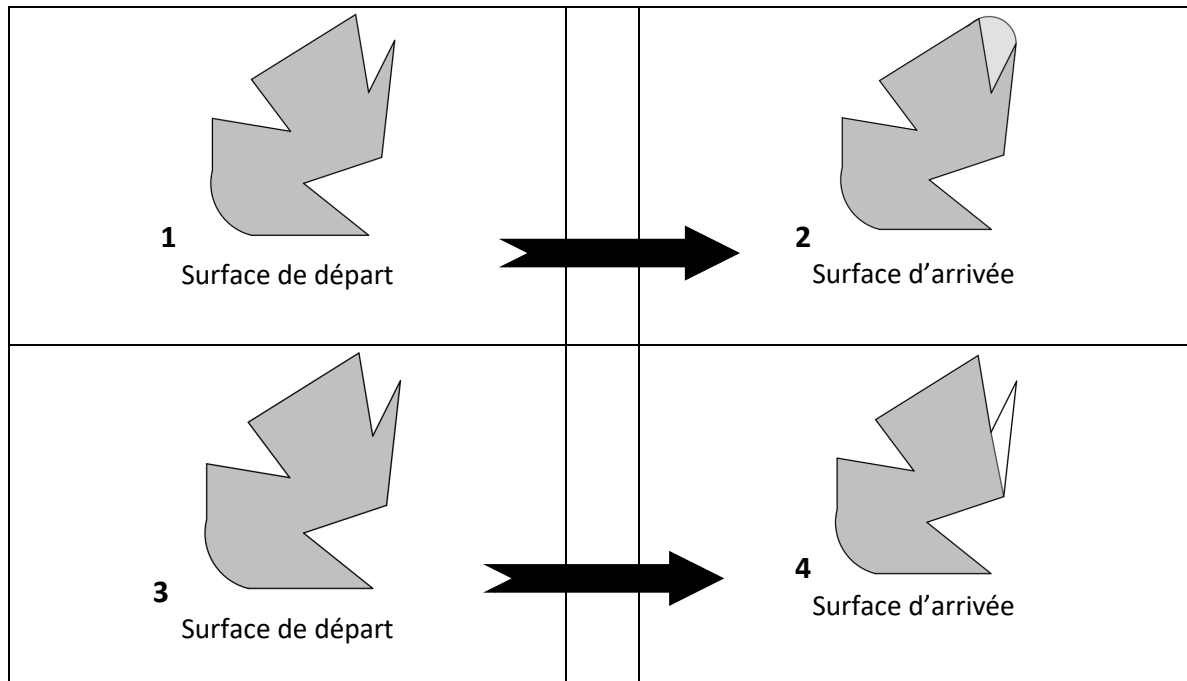
- peux tu trouver 2 surfaces qui ont la même aire et pas le même périmètre ?
- peux-tu trouver 2 surfaces qui ont la même aire, le même périmètre et pas la même forme ?
- peux-tu trouver 2 surfaces qui ont le même périmètre et pas la même aire ?

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

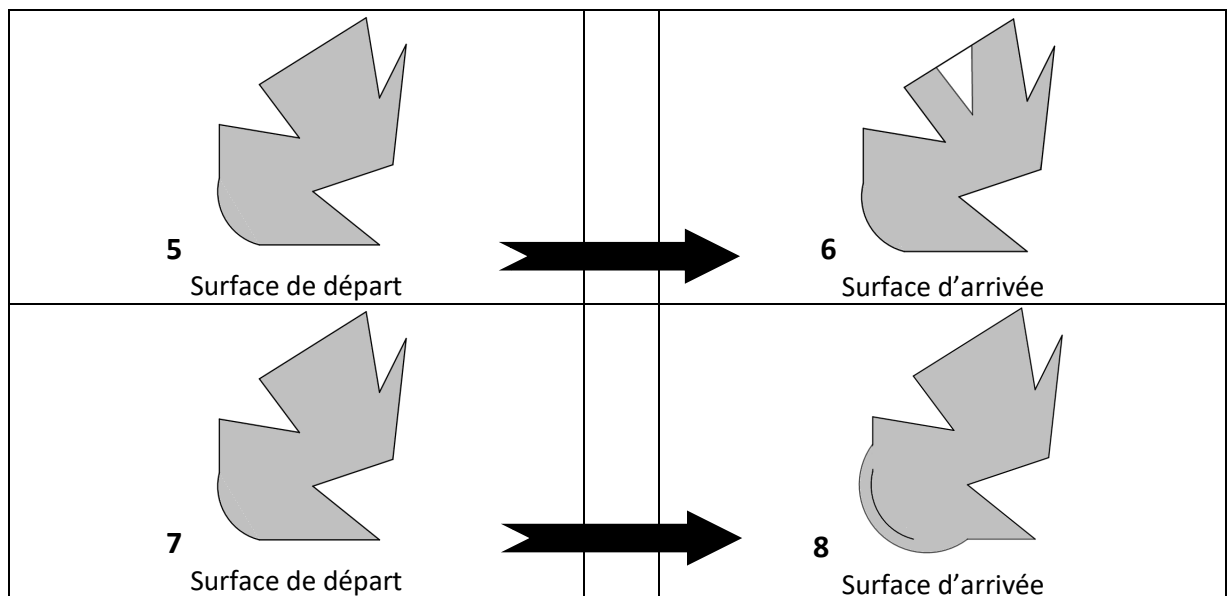


Choisis la réponse vrai ou faux pour les affirmations suivantes

- |    |  |      |      |
|----|--|------|------|
| 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

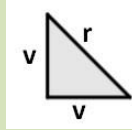


Choisis la réponse « vrai ou faux » pour les affirmations suivantes

- |    |  |      |      |
|----|--|------|------|
| 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 \*\*\***

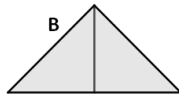
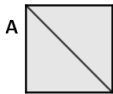
**Tableau à utiliser pour les exercices 11 – 12 et 13**  
**On assemble des triangles T pour fabriquer des figures**



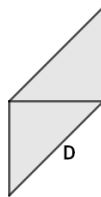
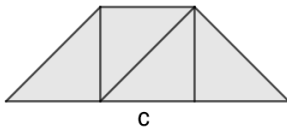
Le périmètre de T est égal à deux longueurs  $v$  et une longueur  $r$  :  $2v + 1r$

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

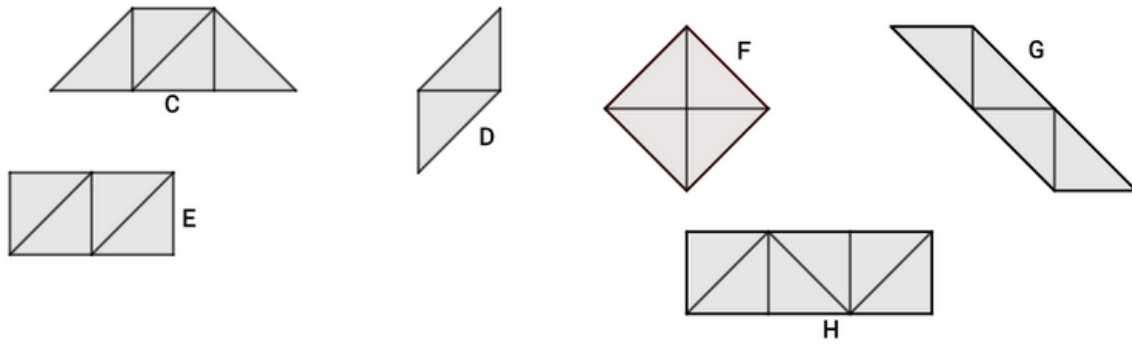
	A	B	C	D	E
aire					
périmètre					

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

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

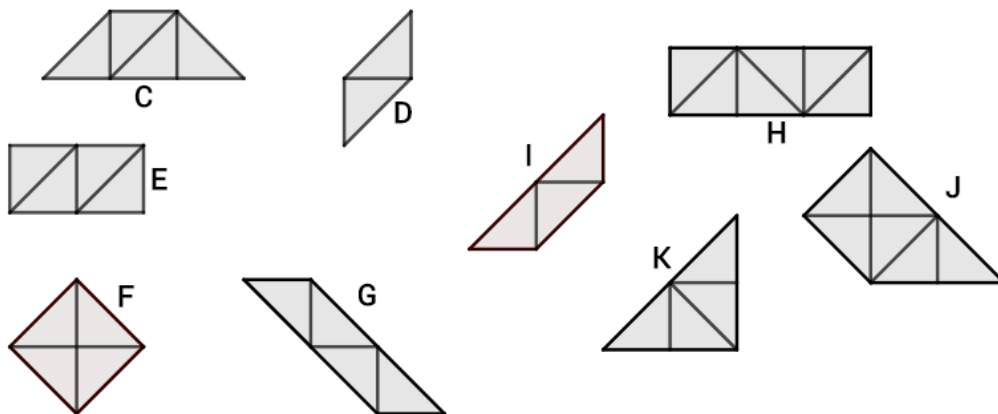
12. Réponds aux questions

Voici des figures



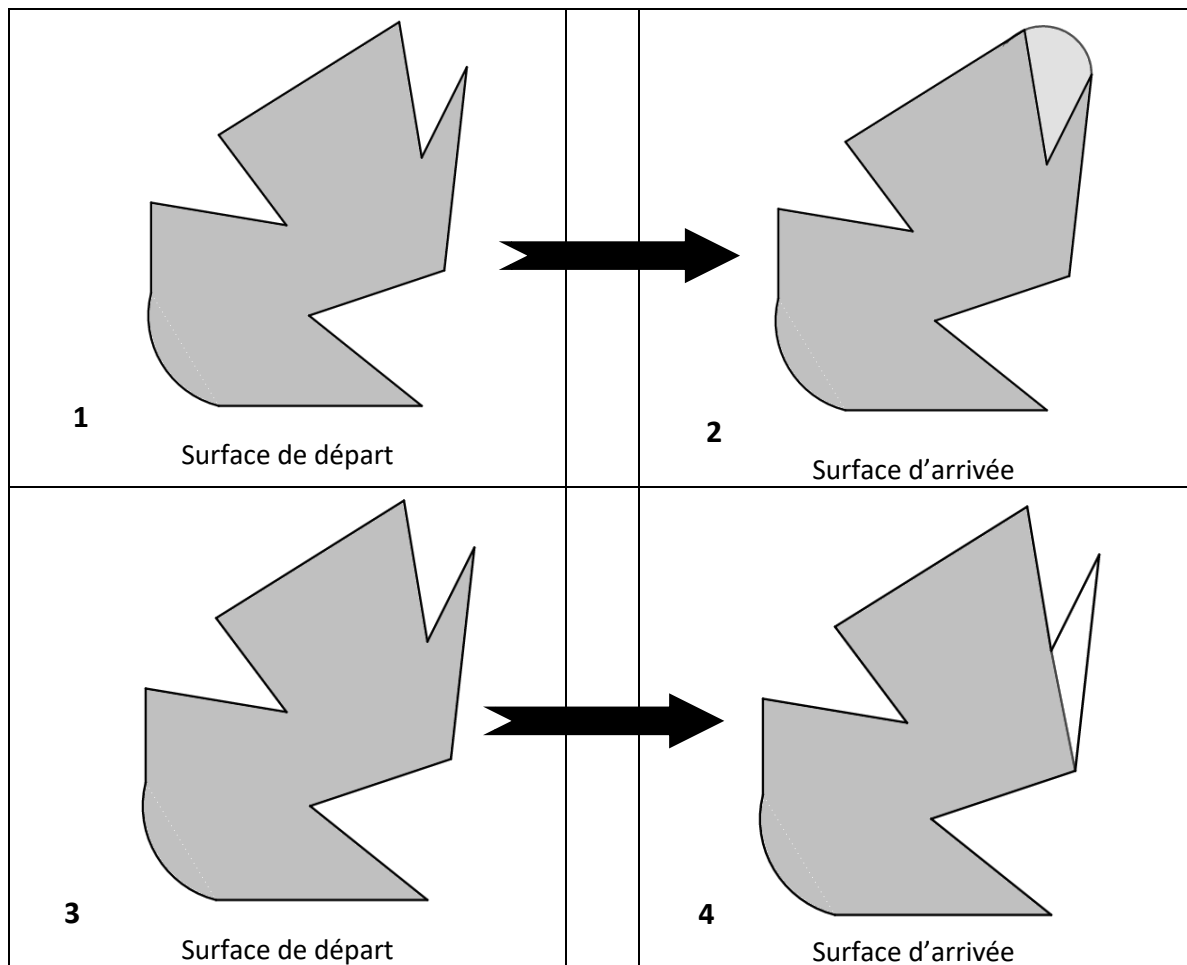
- a. y a –t-il une figure dont le périmètre est égal à  $4v$ ? OUI    NON
- b. y a –t-il une figure dont le périmètre est égal à  $4r$ ? OUI    NON
- c. y a –t-il une figure dont le périmètre est égal à  $6v$ ? OUI    NON
- d. y a –t-il une figure dont le périmètre est égal à  $6r$ ? OUI    NON
- e. 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 : \_\_\_\_\_

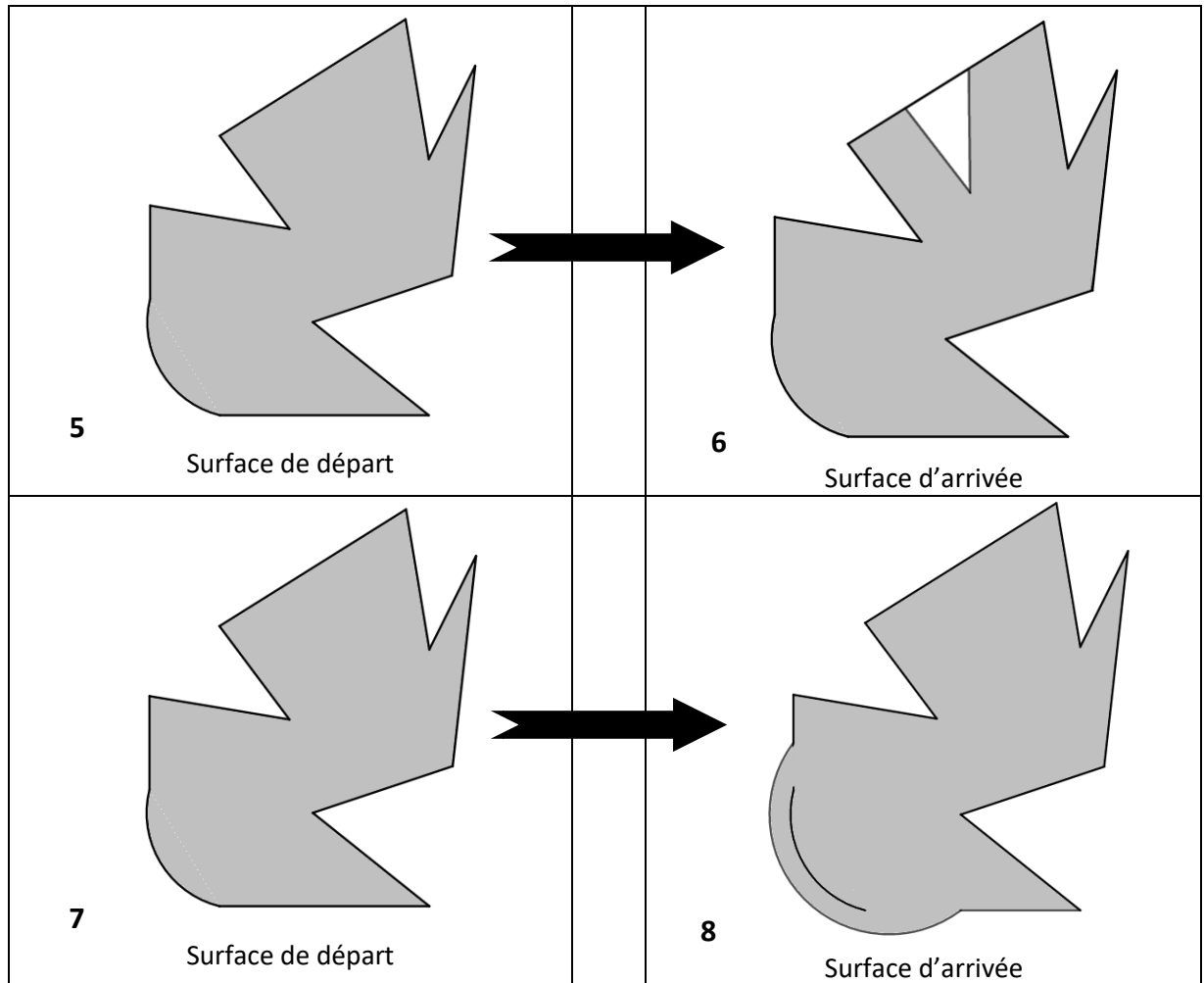
14. Observe le changement qui a été effectué entre la surface de départ et la surface d'arrivée



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

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