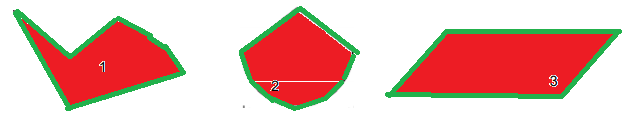
**COMMENT CALCULER LES AIRES ET LES VOLUMES ? CORRIGE**

**Activité 1 : Ne pas confondre aire et périmètre**



1 - Mettre en VERT le périmètre de chaque figure.

2 - Colorier en ROUGE l’aire de chaque figure.

A RETENIR :

Le périmètre :

**C’est la somme des longueurs de tous les côtés de la figure.**

L’aire :

**C’est la mesure de la surface intérieure d’une figure.**

3 - Les unités

La longueur se mesure en : **mètre ( m )**

L’aire se mesure en : **mètre carré ( m² )**

Le volume se mesure en : **mètre cube ( m3 ) ou en litre ( L )**

**Activité 2 : Reconnaitre les figures planes**

1 – Les figures simples

A l’aide des représentations des figures données, retrouver le numéro et le nom des figures correspondantes.

1. Je suis un polygone, tous mes côtés sont égaux et j’ai moins de 4 cotés.

Je suis la figure n° **12**  Je suis **un triangle équilatéral**

1. Je suis un polygone. Mes côtés sont tous égaux et parallèles 2 à 2. Je n’ai pas d’angles droits.

Je suis la figure n° **4**  Je suis **un losange**

1. Je suis un polygone mais je suis ni un triangle, ni un quadrilatère et j’ai moins de 6 côtés.

Je suis la figure n° **7**  Je suis **un pentagone**

1. Je suis un quadrilatère. Mes côtés opposés ne sont ni parallèles ni égaux. Je n’ai aucun angle droit.

Je suis la figure n° **14**

1. J’ai 6 côtés et tous mes côtés opposés sont parallèles et égaux.

Je suis la figure n° **11**  Je suis **un hexagone**

1. Je ne suis pas un polygone car je n’ai qu’un seul côté.

Je suis la figure n° **13**  Je suis **un cercle**

1. J’ai plus de 6 côtés et pas de côtés opposés parallèles ou égaux.

Je suis la figure n° **16**  Je suis **un octogone**

1. Je suis un polygone, j’ai quatre côtés. Seuls mes côtés opposés sont égaux et parallèles 2 à 2. J’ai 4 angles droits.

Je suis la figure n° **1**  Je suis **un rectangle**

1. J’ai moins de 4 côtés mais j’ai un angle droit

Je suis la figure n° **15**  Je suis **un triangle rectangle**

1. Je suis un quadrilatère, j’ai seulement deux de mes côtés parallèles et ils ne sont pas égaux.

Je suis la figure n° **3** Je suis **un trapèze**

1. Je suis un quadrilatère. Mes côtés opposés sont parallèles et tous mes côtés sont égaux. J’ai également 4 angles droits.

Je suis la figure n° **10**  Je suis **un carré**

1. Je ne suis pas un polygone et j’ai deux côtés égaux qui ne sont pas parallèles.

Je suis la figure n° **6**

1. Je suis un polygone et j’ai moins de 8 côtés. Je ne suis pas un triangle ni un quadrilatère, ni un pentagone. Je n’ai pas de côtés parallèles.

Je suis la figure n° **17**  Je suis **un hexagone**

1. Je suis un polygone. J’ai trois côtés mais seulement deux de mes côtés sont égaux.

Je suis la figure n° **2** Je suis **un triangle isocèle**

1. Je suis un polygone qui a quatre côtés. Mes côtés opposés sont égaux et parallèles mais je n’ai pas d’angles droits.

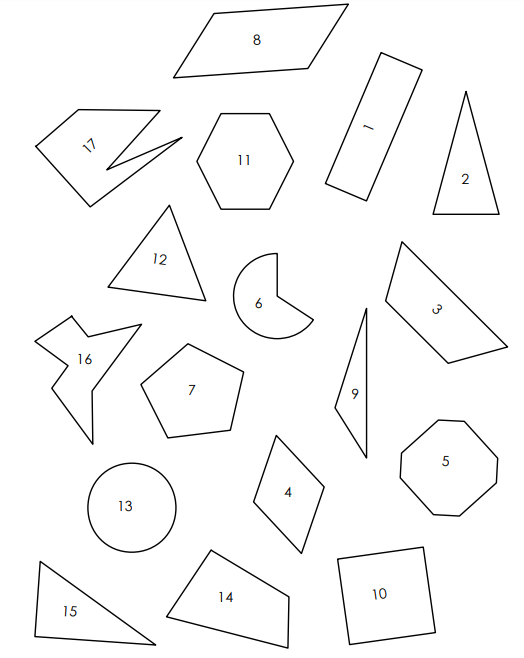
Je suis la figure n° **8** Je suis **un parallélogramme**

1. Je suis un triangle qui n’a aucun côté égal à un autre et qui n’a aucun angle droit.

Je suis la figure n° **9** Je suis **un triangle quelconque**

1. Je suis un polygone. J’ai plus de 6 côtés et mes côtés opposés sont tous parallèles.

Je suis la figure n° **5** Je suis **un octogone**



**Activité 3 : Les aires des figures planes**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom de la figure | Schéma | Formule de l’aire |
| Triangle | h  B |  |
| Trapèze | b  h  B |  |
| Parallélogramme | L  l  h  B | B × h |
| Rectangle |  | L × l |
| Carré | C | C² |
| Disque | R | π × R² |

**Application :**

Calculer les aires des figures ci-dessous (dimensions en cm)

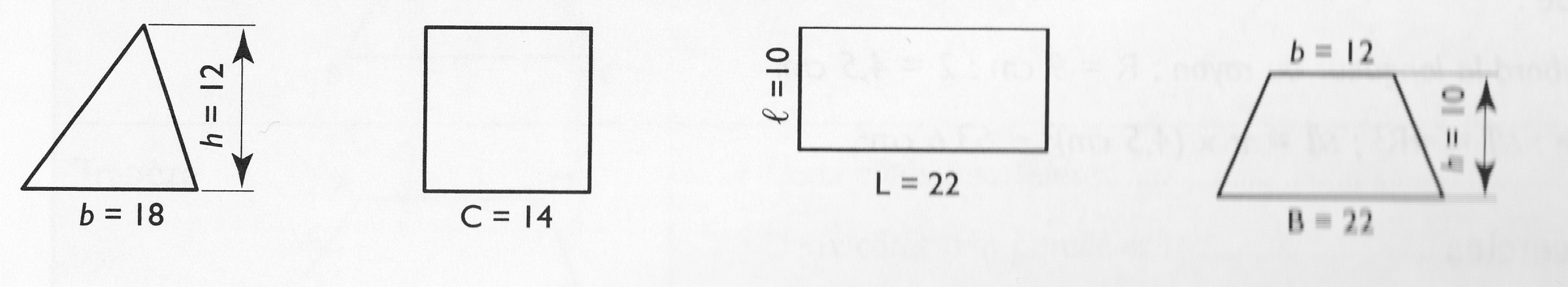


Figure 1 Figure 2 Figure 3 Figure 4

Figure 1 :  **= 108 cm²**

Figure 2 : **14² = 196 cm²**

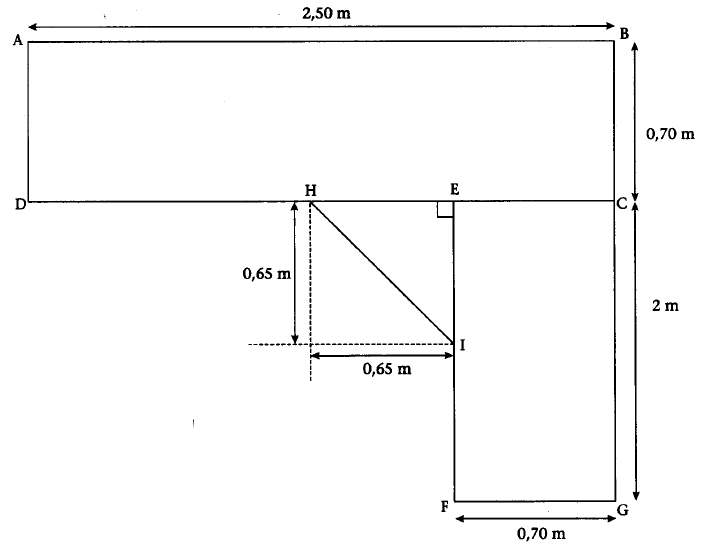
Figure 3 : **22 × 10 = 220 cm²**

Figure 4 :  **= 170 cm²**

**Activité 4 : Les aires des figures complexes**

**Méthode :** Pour calculer l’aire d’une surface complexe :

**On décompose la surface en figures planes dont on peut calculer la surface.**

Exemple 1 : Calculer l’aire de la figure ABGFIHD

**①**

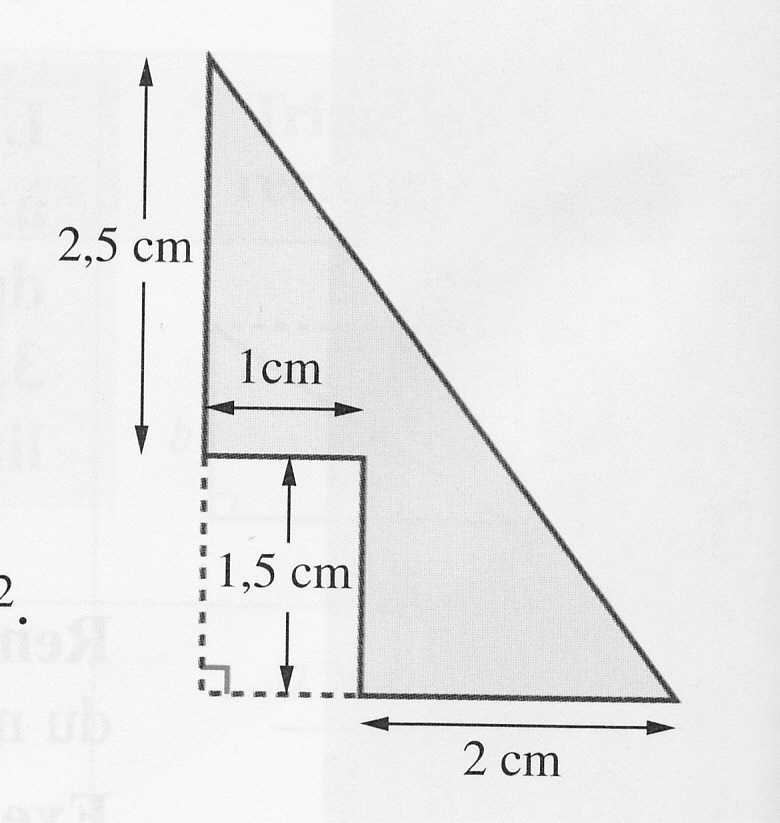
**③**

**②**

**Aire ABGFIHD = aire ① + aire ② + aire ③**

**= 2,50 × 0,70 + 2 × 0,70 +**

**= 3,36 m²**

Exemple 2 : Calculer l’aire de la surface ABCDE

E

D

C

B

A

**①**

**②**

**Aire ABCDE = aire ① - aire ②**

**= - 1,5 × 1**

**= 4,5 cm²**

**Activité 5 : Les solides**

1 – Les reconnaitre : Donner le nom des solides reconnus sur les images



3

4

2

6

1

****

5

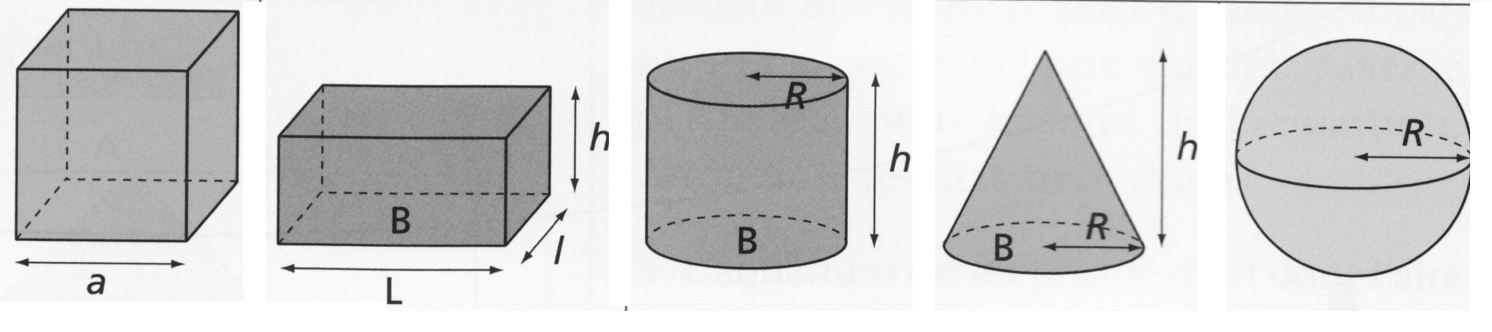
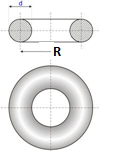
8

7

9

10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Cylindre** | 6 | **Tore** |
| 2 | **Pyramide à base carré** | 7 | **Parallélépipède ( pavé droit )** |
| 3 | **Cube** | 8 | **Sphère** |
| 4 | **Parallélépipède ( pavé droit )** | 9 | **Cylindre + Cône** |
| 5 | **Cône** | 10 | **Cylindre** |

2 - Les volumes des solides

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cube** | **Pavé droit** | **Cylindre** | **Cône** | **Sphère** | **Tore** |
| **a3** | **L × l × h** | **π × R² × h** | **× π × R² × h** | **× π × R3** |  |