Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cours 19 : Trouver l’aire d’un prisme droit

**Qu’est-ce qu’un prisme?**

Un prisme est un \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ qui possède \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ bases isométriques et parallèles.

Un prisme \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ est un prisme dont les faces \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ sont des rectangles.

Un prisme \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ est un prisme droit dont les bases sont des polygones réguliers.

Tableau des prismes réguliers.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bases** | **Nom du prisme** | **Représentation** | **Nombres de faces latérales****(rectangles)** |
| Triangle | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | 3 |
| Carré | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | 4 |
| Rectangle | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | 4 |
| Pentagone | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | 5 |
| Hexagone | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | 6 |

Le nombre de faces latérales correspond au nombre de côtés du polygone servant de base.

Ainsi, si **la base a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**, il y a donc **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** rectangulaires.

L’aire du prisme droit est la somme des aires de ses bases et de ses faces latérales.

Ce qui veut dire que pour trouver l’aire totale d’un prisme, je dois trouver

**l’aire latérale + l’aire des deux bases = l’aire totale**

**AL + 2Ab = AT**

Dans un premier temps, commençons par l’aire latérale ( AL )

 AL = Pb ∙ h

AL = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Pb = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

h = \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (la distance entre les deux bases)

2,6 cm cm

6 cm

3 cm

Dans un deuxième temps, trouvons l’aire d’une base ( Ab )

La base est un triangle, donc la formule de A triangle = $\frac{b ∙ h}{2}$

**l’aire latérale + l’aire des deux bases = l’aire totale**

**AL + 2Ab = AT**

Trouve l’aire totale du solide suivant.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Aire latéraleAL | Aire d’une baseAb | Aire totaleAT |
| 1 cm5 cm3 cm |  |  |  |

Trouve l’aire de ce prisme droit.

7 cm

2,75 cm

4 cm

 Réponse : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Rappel du vocabulaire utilisé pour trouver l’aire d’un prisme régulier

AL = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Pb = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

h = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(la distance entre les deux bases)

Ab = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

AT = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**l’aire latérale + l’aire des deux bases = l’aire totale**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**