

Devoir Maison n°10

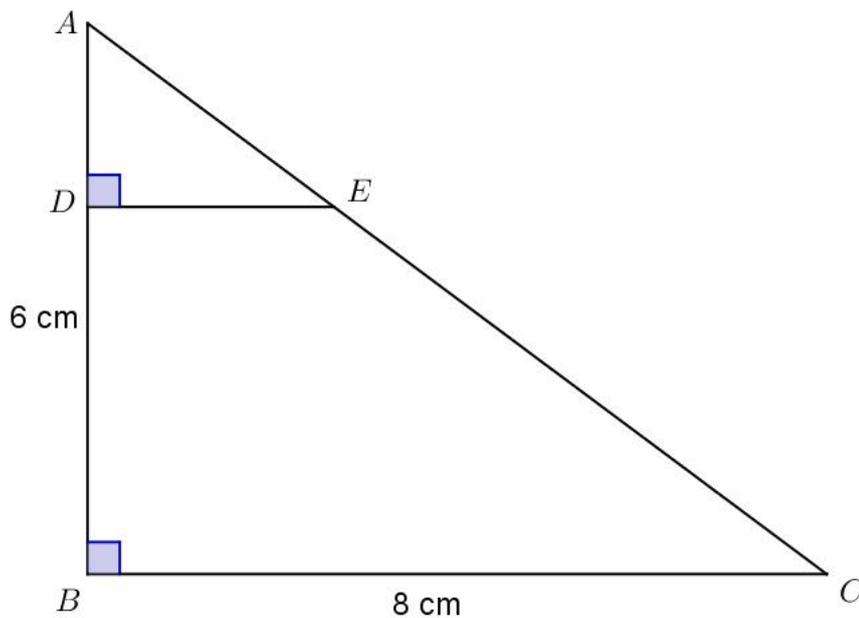
Nom / Prénom :

Le but de ce devoir à la maison est de travailler sur la notion de coefficient d'agrandissement et de réduction d'une figure, et de les appliquer dans des calculs d'aires et de volumes.

I aire

Dans la figure ci-dessous :

- le point D est placé au tiers du segment $[AB]$;
- $BC = 8$ cm ;
- $AB = 6$ cm ;
- les angles \widehat{ABC} et \widehat{ADE} sont droits.



1. Calcule l'aire du triangle ABC .
2. Calcule l'aire du triangle ADE .
3. Par combien faut-il diviser l'aire du grand triangle pour obtenir celle du petit triangle ?
4. Peux-tu généraliser ce résultat ?
5. Peux-tu expliquer ce résultat ?

remarque : tu peux aussi utiliser le dernier exercice du Brevet Blanc n°2 où on demandait ce type de travail.

II volume

Rappelle-toi de l'ex 6 du DS n°3 dont on rappelle la consigne :

Paul a calculé le volume d'un cube de 5 cm d'arête ; il a fait :

$$\mathcal{V}_{cube} = c^3 = 5^3 = 125 \text{ cm}^3$$

Il doit calculer le volume d'un cube dont les dimensions sont deux fois plus grandes, c'est-à-dire un cube de 10 cm de côté.

Il se dit : « *c'est facile, le volume est deux fois plus grand, ça fera $125 \times 2 = 250 \text{ cm}^3$ et voilà!* »

A-t-il raison ?

1. Par combien faut-il multiplier le volume du cube initial ?
2. Peux-tu généraliser ce résultat ?
3. Peux-tu expliquer pourquoi ça se passe ainsi ?