

# Calcul littéral : Résolution de problèmes (AP) - corrigé

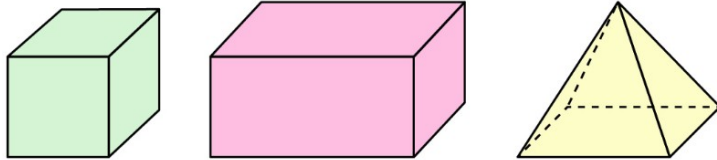
Exercice 1 : Transmath 5<sup>e</sup> p 44 ex 71.

## 71 Tester une formule

Chercher • Raisonner • Communiquer

En étudiant un cube, Samy constate qu'il possède 6 faces et 8 sommets. Il écrit  $S = F + 2$ .

- Que représentent S et F pour Samy ?
- Cette formule est-elle vraie pour un pavé droit ? pour la pyramide ci-dessous ? Expliquer.



Solution :

a) S est le nombre de sommets du cube et F est le nombre de faces du cube.

b) Pour le pavé droit :  $S = 8$  et  $F = 6$ . Donc,  $F + 2 = 6 + 2 = 8$ .  
La formule est vraie pour le pavé droit.

Pour la pyramide :  $S = 5$  et  $F = 5$ . Donc,  $F + 2 = 5 + 2 = 7$ .  
La formule est fausse pour la pyramide.

Exercice 2 : Transmath 5<sup>e</sup> p 44 ex 73

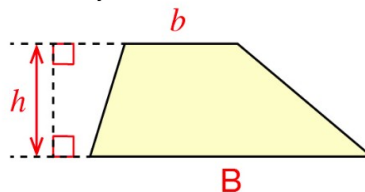
## 73 Utiliser une formule

Raisonner • Calculer • Communiquer

Un trapèze est un quadrilatère dont deux côtés opposés sont parallèles. Son aire  $\mathcal{A}$  peut être calculée à l'aide de la formule :

$$\mathcal{A} = (b + B) \times h : 2$$

$b$ ,  $B$  et  $h$  étant exprimés dans la même unité.



Calculer l'aire, en  $\text{cm}^2$ , d'un trapèze pour lequel :

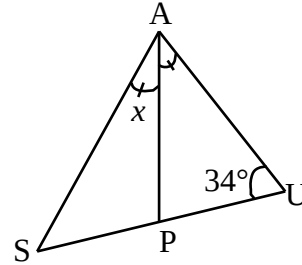
$$b = 5,4 \text{ cm} ; B = 8,5 \text{ cm} ; h = 2,4 \text{ cm}.$$

Solution :

$$\begin{aligned} \text{Aire} &= (5,4 + 8,5) \times 2,4 \div 2 \\ &= 13,9 \times 2,4 \div 2 \\ &= 33,36 \div 2 \\ &= 16,68 \end{aligned}$$

L'aire du trapèze est de  $16,68 \text{ cm}^2$ .

- Exercice 3 : a) Exprime la mesure de  $\widehat{USA}$  en fonction de  $x$ .  
 b) Est-il vrai que  $\widehat{SPA}$  mesure  $34^\circ$  de plus que  $\widehat{PAS}$  ? Justifie.



Solution :

a)  $\widehat{USA} = 180^\circ - 34^\circ - 2 \times x$   
 $\widehat{USA} = 146^\circ - 2x$

b)  $\widehat{SPA} = 180^\circ - (x + \widehat{ASP})$  et on sait que  $\widehat{ASP} = \widehat{USA} = 146^\circ - 2x$  donc  
 $\widehat{SPA} = 180^\circ - (x + 146^\circ - 2x) = 180^\circ - (146^\circ - x) = 180^\circ - 146^\circ + x = 34^\circ + x$ .

Ainsi,  $\widehat{SPA}$  mesure  $34^\circ$  de plus que  $\widehat{PAS}$  qui mesure  $x$ .