



Voici un solide constitué d'un parallélépipède rectangle surmonté d'une pyramide à base rectangulaire.

La hauteur totale du solide est $SI = 12$ cm.

Le parallélépipède rectangle a pour longueur $EF = 10$ cm, pour largeur $HE = 6$ cm et pour hauteur $BF = x$.

- 1/ Entre quelles valeurs x peut-il varier ?
- 2/ Exprime le volume \mathcal{V}_1 du parallélépipède rectangle en fonction de x .
- 3/ Montre que le volume \mathcal{V}_2 de la pyramide est égal à $240 - 20x$.
- 4/ Pour quelle valeur de x les volumes \mathcal{V}_1 et \mathcal{V}_2 sont-ils égaux ? Donne alors la valeur commune de ces deux volumes.
- 5/ Pour quelles valeurs de x le volume de la pyramide est-il inférieur à 200 cm^3 ?