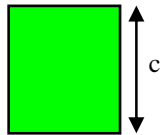




Exemples

Creusons le filon !



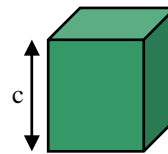
Aire = c^2
Périmètre = $4c$

$$\frac{d}{dc}(c^2) = 2c$$

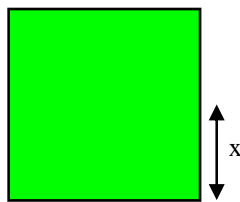


Volume = c^3
Aire latérale = $6c^2$

$$\frac{d}{dc}(c^3) = 3c^2$$



Mais si on utilisait un autre paramètre que c ? Par exemple x , le demi-côté.

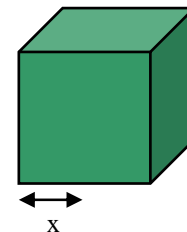


Aire = $(2x)^2 = 4x^2$
Périmètre = $4(2x) = 8x$

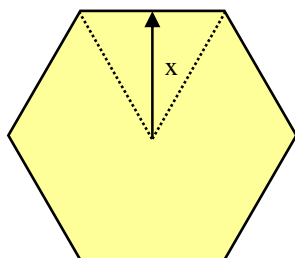
$$\frac{d}{dx}(4x^2) = 8x$$

Volume = $(2x)^3 = 8x^3$
Aire latérale = $6(2x)^2 = 24x^2$

$$\frac{d}{dx}(8x^3) = 24x^2$$



En est-il de même pour le polygone régulier à n côtés ? Notons x l'apothème.
On trouve alors :



Aire = $nx^2 \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{n}\right)$

Périmètre = $2nxtg\left(\frac{\pi}{n}\right)$

$$\frac{d}{dx}\left[nx^2 \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{n}\right)\right] = 2nxtg\left(\frac{\pi}{n}\right)$$