

## 1.5 Le volume des pyramides droites et de cônes droits

### Le volume d'un prisme droit et d'une pyramide droite

Volume<sub>prisme</sub> = (aire de la base)(hauteur)

$$V_{\text{prisme}} = Ah$$

Volume<sub>pyramide droite</sub> =  $\frac{1}{3}$ (aire de la base)(hauteur)

$$V_{\text{pd}} = \frac{1}{3}Ah$$

Ex : Calcule le volume de cette pyramide droite dont la base est 2po et l'apothème est 7pi.

**Solution :**

**N'oublie pas que :**

$$7\pi = 84\text{po}$$

$$V_{\text{pd}} = \frac{1}{3}Ah$$

**Pour trouver la hauteur, il faut calculer le théorème de Pythagore.**

$$h^2 = a^2 + b^2$$

$$a^2 = h^2 - b^2$$

$$a^2 = 84^2 - 1^2$$

$$a = 83,99\text{po}$$

$$V_{\text{pd}} = \frac{1}{3} [(2\text{po})(2\text{po})](83,99\text{po})$$

$$V_{\text{pd}} = 112\text{po}^3$$

### Le volume d'un prisme rectangulaire

**Oui! C'est de la révision!**

$$V = L \cdot l \cdot h \text{ (ou } V = Llh)$$

### Le volume d'une pyramide à base rectangulaire

$$V = \frac{1}{3}Llh$$

Ex : Détermine le volume d'une pyramide droite avec une hauteur de 6,9m, et une base rectangulaire de 3,6m par 4,7m au dixième de mètre cube près.

**Solution :**

$$V = \frac{1}{3}Llh$$

$$V = \frac{1}{3}(3,6)(4,7)(6,9)$$

$$V = 38,9\text{m}^3$$

**Le volume d'un cylindre et le volume d'un cône**

$$V_{\text{cylindre}} = \pi r^2 h$$

$$V_{\text{cône}} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$