

CORRECTION RAPIDE DU DM2

N° 76 p.167

1. Soit K le projeté orthogonal de B sur (DC).

D'après l'énoncé, on a $2CK + 40 = 100$

D'où $2CK = 60$ et $CK = 30$

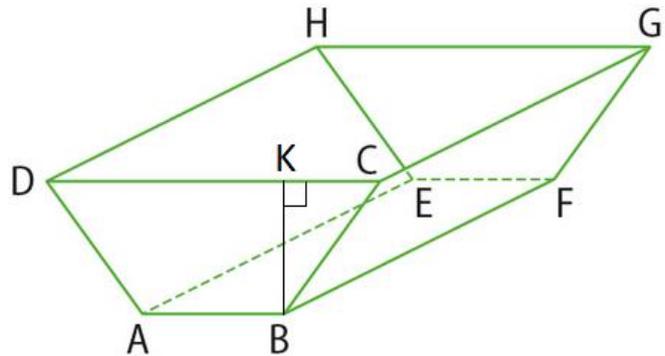
Dans le triangle BKC rectangle en K, on a, d'après le théorème de Pythagore :

$$50^2 = h^2 + CK^2.$$

On obtient

$$h^2 = 50^2 - 30^2 = 2500 - 900 = 1600$$

et $h = 40$ cm.



2. Volume = Aire de ABCD × hauteur du prisme

$$= \frac{(AB + DC) \times h}{2} \times AE$$

$$= \frac{(40 + 100) \times 40}{2} \times 120$$

$$= 140 \times 20 \times 120$$

$$= 336\,000 \text{ cm}^3 = 336 \text{ dm}^3 = 336 \text{ L}$$

N° 80 p.168

1. Volume = Volume du cylindre + Volume du cône

$$= \text{Aire du disque} \times \text{hauteur du cylindre} + \frac{1}{3} \text{Aire du disque} \times \text{hauteur du cône}$$

$$= \pi AB^2 \times BC + \frac{1}{3} \pi AB^2 \times BH$$

$$= \pi \times 1,3^2 \times 2,4 + \frac{1}{3} \pi \times 1,3^2 \times 1,6$$

$$= 4,056\pi + \frac{2,704}{3}\pi$$

$$= \frac{1859}{375}\pi \approx 15,57 \text{ m}^3$$

2. $HC = HB + BC = 1,6 + 2,4 = 4$ $HM = SM - SH = 0,8$

$$HN = SN - SH = 3,3 - 1,3 = 2$$

Les points H, M et N sont alignés dans le même ordre que les points H, B et C.

$$\frac{HN}{HM} = \frac{2}{0,8} = 2,5 \text{ et } \frac{HC}{HB} = \frac{4}{1,6} = 2,5.$$

On a donc $\frac{HN}{HM} = \frac{HC}{HB}$

D'après la réciproque du théorème de Thalès, (MB) et (NC) sont parallèles.