

Fiche 5 MATHS

EXERCICES PAGE 307

1 b. BFGC est une des faces du pavé droit ABCDEFGH donc BFGC est un rectangle.

ABFE est un rectangle donc $BF = AE$.

ABCD est un rectangle donc $BC = AD$.

Or $AE = 3$ et $AD = 3$ donc $BF = BC = 3$.

Le rectangle BFGC a deux côtés consécutifs, [BF] et [BC] de même longueur donc BFGC est un carré.

Les diagonales d'un carré sont perpendiculaires, donc les droites (FC) et (BG) sont perpendiculaires.

2 b. Le bateau s'est déplacé sur un méridien donc sa longitude 20° Ouest n'a pas changé.

Sa latitude, qui était 40° Nord, a augmenté de 20° , elle est donc de 60° Nord.

Les coordonnées géographiques du bateau sont **60° Nord, 20° Ouest**.

3 b. L'intersection de la boule de centre O et de rayon 65 cm avec le plan \mathcal{P} est un disque de rayon 65 cm.

L'aire \mathcal{A} de ce disque est égale à $\pi \times OA^2$, soit $4\,225\pi$ cm². La valeur arrondie à l'unité de \mathcal{A} est **$13\,273$ cm²**.

4 b. Le volume d'un pavé droit est le produit de sa largeur l , de sa longueur L et de sa hauteur h .

La base du pavé droit étant un carré de côté 1 mètre, on a $l = 1$ m et $L = 1$ m.

La hauteur du pavé droit est 2 mètres donc $h = 2$ m.

$$L \times l \times h = 1 \times 1 \times 2 = 2$$

Le volume du pavé droit est donc égal à **2 m³**.