

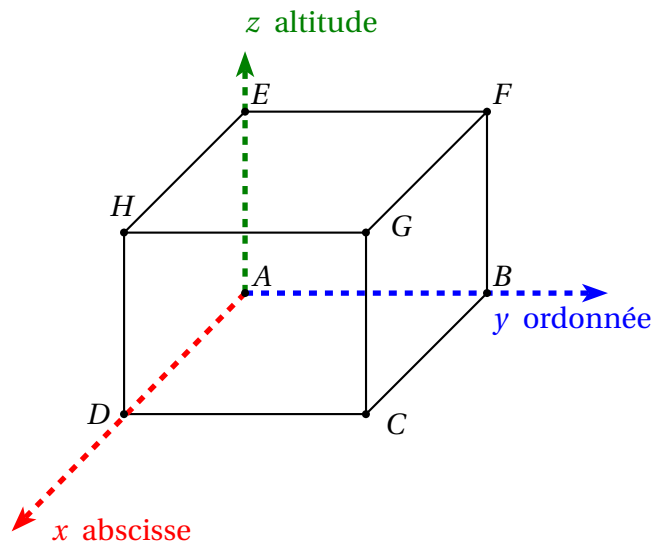


### Repérage dans un parallélépipède rectangle

#### Exercice 1. Dans un parallélépipède rectangle

ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle.  
On se place dans le repère formé par les arêtes [AD], [AB] et [AE], d'origine le point A. On le note  $(A; D; B; E)$ .

1. Donner les coordonnées des points A, B, C, D, E, F, G et H dans le repère  $(A; D; B; E)$ .
2. Placer les points I, J et K de coordonnées :  
 $I\left(\frac{1}{2}; 0; 0\right); J\left(1; \frac{1}{2}; 0\right)$  et  $K\left(\frac{1}{2}; 0; 1\right)$
3. Placer le point L, milieu du segment [EF] et en donner les coordonnées.
4. Placer le point M, milieu du segment [BF] et en donner les coordonnées.
5. Placer le point N, milieu du segment [GC] et en donner les coordonnées.
6. En supposant que  $AD = 5\text{ cm}$ ,  $AB = 4\text{ cm}$  et  $AE = 3\text{ cm}$ , calculer les distances  $AL$ ,  $AM$  et  $AN$ .

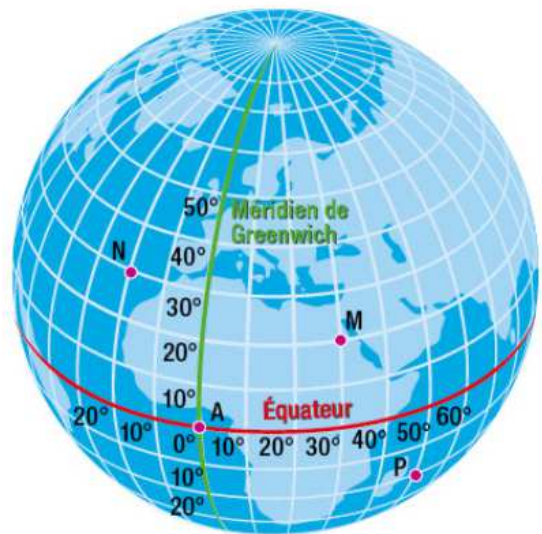


#### Réponses

$A(0; 0; 0); B(0; 1; 0); C(1; 1; 0); D(1; 0; 0); E(0; 0; 1); F(0; 1; 1); G(1; 1; 1); H(1; 0; 1)$   
 $L(0; 0.5; 1); M(0; 1; 0.5); N(1; 1; 0.5); AL = \sqrt{13}\text{ cm}, AM = 5\text{ cm}$  et  $AN = \sqrt{\frac{173}{4}}\text{ cm}$

#### Exercice 2. Repérage sur la sphère

1. Lire sur le globe terrestre ci-contre les coordonnées géographiques du point M, N et P.
2. À partir du point M, un avion a suivi une trajectoire de  $30^\circ$  Sud en suivant le méridien de M. Indiquer les coordonnées du point d'arrivée A. Placer A.
3. Décrire un déplacement de N à P en suivant des méridiens et des parallèles ainsi que les conséquences sur les coordonnées géographiques.
4. Placer le plus précisément possible les villes :
  - Le Caire (Égypte) :  $31^\circ$  Est ;  $30^\circ$  Nord ;



#### Réponses

$M(30^\circ E; 20^\circ N); N(20^\circ O; 30^\circ N); P(50^\circ E; 20^\circ S); A(30^\circ E; 10^\circ S)$