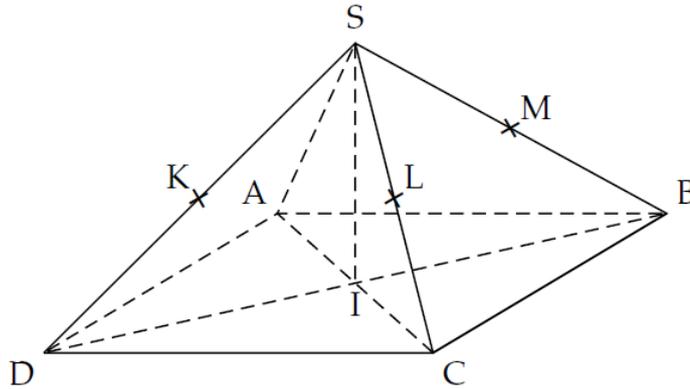


Fiche 6A.1



SABCD est une pyramide régulière à base carrée ABCD dont toutes les arêtes ont la même longueur. Le point I est le centre du carré ABCD.

On suppose que :  $IC = IB = IS = 1$ .

Les points K, L et M sont les milieux respectifs des arêtes  $[SD]$ ,  $[SC]$  et  $[SB]$ .

1) Les droites suivantes ne sont pas coplanaires :

- a. (DK) et (SD)    b. (AS) et (IC)    c. (AC) et (SB)    d. (LM) et (AD)

On se place dans le repère orthonormé de l'espace  $(I; \vec{IC}, \vec{IB}, \vec{IS})$ .

2) Les coordonnées du milieu N de [KL] sont :

- a.  $\left(\frac{1}{4}; \frac{1}{4}; \frac{1}{4}\right)$     b.  $\left(\frac{1}{4}; -\frac{1}{4}; \frac{1}{2}\right)$     c.  $\left(-\frac{1}{4}; \frac{1}{4}; \frac{1}{2}\right)$     d.  $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}; 1\right)$

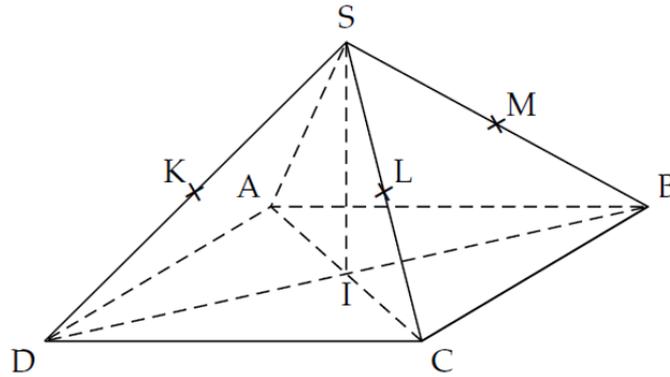
3) Les coordonnées du vecteur  $\vec{AS}$  sont :

- a.  $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$     b.  $\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$     c.  $\begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix}$     d.  $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

4) Une représentation paramétrique de la droite (AS) est :

- a.  $\begin{cases} x = -1 - t \\ y = t \\ z = -t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$     b.  $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 0 \\ z = 1 + 2t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$
- c.  $\begin{cases} x = t \\ y = 0 \\ z = 1 + t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$     d.  $\begin{cases} x = -1 - t \\ y_I = 1 + t \\ z = 1 - t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$

Fiche 6A.1



1) Réponse **C**

→ (DK) et (SD) ont un point commun, (AS) et (IC) sont sécantes en A  
→ L et M étant milieu de deux cotés : (LM) // (BC) // (AD)

2) Réponse **B**

→ Coordonnées des points dans le repère  $(I; \overrightarrow{IC}, \overrightarrow{IB}, \overrightarrow{IS})$  :

$$D(0; -1; 0), K\left(0; -\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right), L\left(\frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2}\right)$$

→ ainsi :  $N\left(\frac{1}{4}; -\frac{1}{4}; \frac{1}{2}\right)$

3) Réponse **B**

→ Coordonnées des points dans le repère  $(I; \overrightarrow{IC}, \overrightarrow{IB}, \overrightarrow{IS})$  :

$$A(-1; 0; 0) \text{ d'où : } \overrightarrow{AS} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$$

4) Réponse **C**

→ Dans le repère  $(I; \overrightarrow{IC}, \overrightarrow{IB}, \overrightarrow{IS})$  :  $(AS) = \{M(x; y; z) / \overrightarrow{AM} = t \times \overrightarrow{AS}, t \in \mathbb{R}\}$

$$(AS) : \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 0 \\ z = t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$$

→ Dans le repère  $(I; \overrightarrow{IC}, \overrightarrow{IB}, \overrightarrow{IS})$  :  $(AS) = \{M(x; y; z) / \overrightarrow{SM} = t \times \overrightarrow{AS}, t \in \mathbb{R}\}$

$$(AS) : \begin{cases} x = t \\ y = 0 \\ z = 1 + t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$$