

Exercice 2 (4 points)

Cet exercice est un questionnaire à choix multiple.

Pour chaque question, une seule des quatre réponses proposées est exacte. Le candidat indiquera sur sa copie le numéro de la question et la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée. Une réponse fausse, une réponse multiple ou l'absence de réponse à une question ne rapporte ni n'enlève de point.

Les quatre questions sont indépendantes.

Dans tout l'exercice, on considère que l'espace est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.

On considère :

- les points $A(-3; 1; 4)$ et $B(1; 5; 2)$
- le plan $\mathcal{P}$ d'équation cartésienne $4x + 4y - 2z + 3 = 0$
- la droite (d) dont une représentation paramétrique est $\begin{cases} x = -6 + 3t \\ y = 1 \\ z = 9 - 5t \end{cases}$, où $t \in \mathbb{R}$.

1. Les droites (AB) et (d) sont :

- a. sécantes non perpendiculaires.
- b. perpendiculaires.
- c. non coplanaires.
- d. parallèles.

2. La droite (AB) est :

- a. incluse dans le plan $\mathcal{P}$.
- b. strictement parallèle au plan $\mathcal{P}$.
- c. sécante et non orthogonale au plan $\mathcal{P}$.
- d. orthogonale au plan $\mathcal{P}$.

3. On considère le plan $\mathcal{P}'$ d'équation cartésienne $2x + y + 6z + 5 = 0$.

Les plans $\mathcal{P}$ et $\mathcal{P}'$ sont :

- a. sécants et non perpendiculaires.
- b. perpendiculaires.
- c. confondus.
- d. strictement parallèles.

4. On considère le point $C(0; 1; -1)$. La valeur de l'angle $\widehat{BAC}$ arrondie au degré est :

- a. 90°
- b. 51°
- c. 39°
- d. 0°