BENOIT Mangame

Question 5 : Soient $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$. Alors

- ☐ $A \cdot B = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$
- ☐ $A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
- 1/1 ☒ $A \cdot B = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$
- ☐ Ces matrices ne peuvent pas être multipliées entre elles.
- ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 6 : Soient les vecteurs

$$v_1 = (0,1,0) \qquad v_2 = (1,1,1) \qquad v_3 = (-1,0,1) \qquad v_4 = (1,2,1).$$

Cochez les affirmations correctes:

- ☐ $\mathscr{B} = \{v_1, v_2, v_3, v_4\}$ est une base de $\mathbb{R}^3$.
- ◯ $\mathscr{B} = \{v_1, v_2, v_4\}$ est une base de $\mathbb{R}^3$.
- -0.5/1 ☒ $\mathscr{B} = \{v_1, v_2, v_3\}$ est une base de $\mathbb{R}^3$.
- ◯ $\mathscr{B} = \{v_1, v_2, v_4\}$ est une famille linéairement indépendante dans $\mathbb{R}^3$.
- ☒ $\mathscr{B} = \{v_1, v_2, v_3, v_4\}$ est une famille génératrice de $\mathbb{R}^3$.

Question 7 : Soit a un paramètre, et soient $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ a & 0 & 1 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} 1 & a \\ a & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$. Pour quelles valeurs du paramètre a-t-on $A \cdot B = {}^t(A \cdot B)$?

- ☐ Pour $a = 2$.
- ☐ Pour $a = 0$.
- 3/1 ◯ Pour tout $a \in \mathbb{R}$.
- ☐ Pour $a = -1/2$.
- ☒ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 8 : Soit t un paramètre réel et soit la matrice

$$A = \begin{pmatrix} -t & 1 & t+1 \\ 0 & -1 & -1 \\ 1 & t & 5 \end{pmatrix}$$

- ☒ $\det(A) = 9$ si et seulement si $t = 3$.
- ☐ $\det(A) = 9$ si et seulement si $t = -1$.
- -0.5/1 ☐ $\det(A) = 9$ si et seulement si $t = \pm 3$.
- ◯ $\det(A) \neq 9$ pour tout $t \in \mathbb{R}$.
- ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.