Révisions - séance 2 - QCM

1)Si les vecteurs u, v et w ne sont pas colinéaires deux à deux, alors la famille (u, v, w) est libre.

2)Si w est combinaison linéaire de u et v, alors la famille (u,v,w) est liée.

3)Toute famille de vecteurs dont l'un d'entre eux est nul est liée.

4)Tous les sous-espaces vectoriels de $\mathscr{M}_3(\mathbf{R})$ contiennent la matrice I_3.

5)$\mathbf{R}^2$ est un sous-espace vectoriel de $\mathbf{R}^3$.

6)Toute famille de 3 vecteurs de $\mathbf{R}^2$ est liée.

7)La dimension de l'espace vectoriel $\mathscr{M}_n(\mathbf{R})$ est n.

8)Tout sous-espace vectoriel de E contient au moins le vecteur nul de E.

9)Soit $f : E \to F$ linéaire. Alors, $dimKerf + dimImf = dimF$.

10)Toute application linéaire envoie le vecteur nul sur le vecteur nul.

11)Toute matrice triangulaire est inversible.

12)Toute matrice symétrique est diagonalisable.

13)Si 0 est valeur propre d'une matrice carrée, celle-ci est inversible.

14)Toute matrice diagonale est diagonalisable.

15)Si une matrice est diagonalisable, alors ses valeurs propres sont sur la diagonale.

16)Il existe des matrices de $\mathscr{M}_3(\mathbf{R})$ qui n'ont que deux valeurs propres et qui sont diagonalisables.

17)Une matrice de $\mathscr{M}_3(\mathbf{R})$ ne peut jamais avoir plus de 3 valeurs propres.

18)Si une matrice de $\mathscr{M}_3(\mathbf{R})$ a 3 valeurs propres distinctes, alors elle est diagonalisable.

19)La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$ n'a pas de valeur propre.

20)Toute matrice triangulaire possède au moins une valeur propre.