

Nom :

Prénom :

Note de l'interro n° 10 :

matrices et espaces vectoriels

1. Soit A et B , deux matrices carrées d'ordre n . Citer la formule du binôme de Newton.

-
2. Résoudre l'équation différentielle du premier ordre : $(1 - x^2)y' + 2xy - 4x = 0$ sur $I =]1, +\infty[$ avec $y(2) = -1$.

-
3. Soit E un \mathbb{R} -espace vectoriel et $\mathcal{F} = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ une famille de n vecteurs non nuls de E . Donner la définition de « \mathcal{F} est une famille génératrice de E ».

Est-ce la même chose de dire que $E = \text{Vect}\{u_1, \dots, u_n\}$? (vrai/faux)

-
4. Soit E un \mathbb{R} -espace vectoriel et $\mathcal{F} = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ une famille de n vecteurs non nuls de E . Donner la définition de « \mathcal{F} est une famille libre de E »