

Correction 8. Barème CC1 mercredi 9/11

Corr

$1 + 1 = 2$ pt (2 pts)

0 si confusion semblable - équivalence
tolérance notations confuses

Exo 1

1/ $-X(X+1)^2$ (1 pt) 2/ "Direct" (0.5 pt)

3/ Resp. 1 et 2 (0.5 pt) ou $\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$

4/ Resp. $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix}$ et $\left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix} \right\}$ (1 pt + 1.5 pt + 0.5 pt = 3 pt)
par ex.

Base en les combinant ensemble

5/ Mult. algébrique = Mult. Géométrique $D = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ (0.5 pt + 0.5 pt = 1 pt)
tolérance erreurs si (0 0 0) saisi

6/ $P = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ -2 & 1 & -2 \end{pmatrix}$ (1 pt)

7/ $A = P D P^{-1}$ (1 pt)

Exo 2 $\lambda \neq 4$: pas de solutions

(3 pts)

1.5 pts si ca
bien distingue

$\lambda = 4$: une infinité de solutions:

$\begin{cases} y = \frac{1}{3}x + \frac{2}{3} \\ z = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{3} \end{cases}$

(ou de façon équivalente
par ex. $\begin{cases} x = 1 - 3z \\ y = 1 - z \end{cases}$

2.5 pts si en
minceur)

Exo 3

$$\begin{pmatrix} +3/4 & -1/4 & -1/4 \\ -1/4 & +3/4 & -1/4 \\ -1/4 & -1/4 & +3/4 \end{pmatrix}$$

(3 pts)

2 pts si méthode raisonnable mais erreur

0,5 pt si méthode presque correcte

(2 à 2,5 pt si erreur)

Exo 4

1/ $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ (0,5 pt)

2/ $\text{Ker } \phi = \text{Vect} \left(\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix} \right)$ (1 pt)

donc $\text{Vect} \left(\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} \right) \leftarrow$
par A

(1 pt si erreur cohérente avec Exo 4/1)

3/ $\vec{e}_1 = \vec{s}_1 + \vec{s}_2 + \vec{s}_3$

(2 pts)

$\vec{e}_2 = \vec{s}_2 + \vec{s}_3$

$\vec{e}_3 = \vec{s}_1 + \vec{s}_3$

1,5 pt si petite erreur signe

4/ Oui car on peut exprimer la base canonique avec \vec{s}_i .

(1 pt si erreur)