Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . 1 2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . 1 2 4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . BON FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . 1 2 3 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . 1 2 3 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$
a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$
a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$
a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\operatorname{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐1 ☐2 ☐3 ☐4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐1 ☐2 ☐3 ☐4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐1 ☐2 ☐3 ☐4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐1 ☐2 ☐3 ☐4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐1 ☐2 ☐3 ☐4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐1 ☐2 ☐3 ☐4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$
a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$
a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$
a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

.... ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

.... ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

.... ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

.... ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\operatorname{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Nom :

Interrogation 6

1. Soit u, v deux endomorphismes de E. On suppose que $u \circ v = v \circ u$. Soit $P \in \mathbb{K}[X]$

a) Montrer que $P(u)$ commute avec v.

. . . . ☐1 ☐2

b) Montrer que $\mathrm{Ker}(P(u))$ est stable par v.

. . . . ☐1 ☐2 ☐4

3. Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -6 \end{pmatrix}$

a) Calculer χ_A. On ne demande que le résultat

. . . . ☐ BON ☐ FAUX

b) Déterminer π_A. On justifiera les calculs

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

b) Soit $k \in \mathbb{N}$. Déterminer A^k en fonction I, A, A^2, A^3 (elles ne sont peut-être pas toutes nécessaires).

. . . . ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4