

## Interrogation de cours 15 du Lundi 18 Janvier 2016

Nom et prénom :

1. ( / 1 points) Compléter :

$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$  est inversible si et seulement si ....., et dans ce cas, son inverse est :

$$A^{-1} = \quad .$$

2. ( / 2 points) Donner 4 caractérisations différentes de  $A \in GL_n(\mathbb{K})$  :

3. ( / 1 points) Compléter :

$$\forall A, B \in \mathcal{M}_n(\mathbb{K}), \forall k \in \mathbb{N}, \quad A^k - B^k =$$

4. ( / 2 points) Soit  $f : I \rightarrow \mathbb{R}$ . Écrire avec des quantificateurs que :-  $f$  a pour limite 2 en  $a \in \mathbb{R}$  :-  $f$  a pour limite  $+\infty$  en  $a \in \mathbb{R}$  :-  $f$  a pour limite  $a \in \mathbb{R}$  en  $+\infty$  :-  $f$  a pour limite  $-\infty$  en  $-\infty$  :

5. ( / 1 points) Énoncer la caractérisation séquentielle de la limite :

6. ( / 1 points) Énoncer le théorème d'encadrement (limite finie) :

7. ( / 1 points) Soit  $f : ]a, b[ \rightarrow \mathbb{R}$  une fonction croissante. Que peut-on dire de  $\lim_{x \rightarrow b} f(x)$  ?8. ( / 1 points) Montrer que  $f : x \mapsto \cos(\frac{1}{x})$  n'a pas de limite en  $0^+$ .