Prénom :

Nom :

1. Citer le théorème de la limite monotone.
2. Citer le théorème de minoration.
3. Donner la définition de deux suites équivalentes.
4. Citer le théorème des suites adjacentes.
5. Compléter le tableau suivant :

	Vrai	Faux
Si une suite est bornée alors elle converge.		
La somme de deux suites convergentes est convergente.		
La somme d'une suite convergente et d'une divergente est une suite divergente.		
$\lim_{n \rightarrow +\infty} n \sin \left(\frac{1}{n+2} \right) = 1$		

6. Exercices

- (a) Déterminer la nature (convergente, divergente) de la suite définie par $\forall n \in \mathbb{N}^*$, $u_n = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^{\frac{1}{n}}$.
- (b) Déterminer un équivalent en $+\infty$ de la suite définie par $\forall n \in \mathbb{N}^*$, $u_n = \frac{\sin\left(\frac{1}{n}\right)}{e^{\frac{3}{n^2}} - 1}$.

Prénom :

Nom :

1. Citer le théorème de la limite monotone.
2. Citer le théorème de majoration.
3. Donner la définition de deux suites adjacentes.
4. Citer les opérations compatibles avec les équivalents.
5. Compléter le tableau suivant :

	Vrai	Faux
Si une suite est convergente alors elle est bornée.		
Le produit de deux suites convergentes est convergente.		
La somme d'une suite convergente et d'une divergente est une suite convergente.		
$\lim_{n \rightarrow +\infty} n \cos\left(\frac{1}{n+2}\right) = 1$		

6. Exercices

(a) Déterminer la nature de la suite définie par $\forall n \in \mathbb{N}^*$, $u_n = \left(1 + \frac{2}{n}\right)^{2n}$.

(b) Déterminer un équivalent en $+\infty$ de la suite définie par $\forall n \in \mathbb{N}^*$, $u_n = \frac{\cos\left(\frac{1}{n}\right) - 1}{e^{\frac{1}{n^2}} - 1}$.