

Note : / 16

INTERROGATION de MATHÉMATIQUESDurée : 40 minutes. Calculatrice **autorisée en mode examen**.

Pour chaque proposition, dire si elle vous semble vraie (V) ou fausse (F), en cochant une des cases. Si elle vous semble fausse, proposer un contre-exemple (un dessin est accepté s'il est explicite).



- une réponse juste rapporte 1 point, une **réponse fausse enlève 0,25 point**
- l'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève de point
- si le total des points est négatif, la note attribuée à l'exercice est ramenée à 0
- si vous cochez F sans donner un contre-exemple valide, **vous perdrez 0,25 point**.

1. Une suite qui n'est pas majorée tend vers $+\infty$.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
2. Une suite strictement croissante ne peut être majorée.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
3. Une suite qui converge est majorée.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
4. Une suite non bornée est divergente.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
Soit $l \in \mathbb{R}$ et $l' \in \mathbb{R}$.		
5. Si $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = l$ et $\lim_{n \rightarrow \infty} v_n = l'$, alors $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_n}{v_n} = \frac{l}{l'}$.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
6. Une suite qui tend vers $+\infty$ n'est pas majorée.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
7. Une suite majorée converge.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
8. Une suite bornée est convergente.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
9. Une suite décroissante et minorée converge.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
10. Une suite qui tend vers $+\infty$ est croissante.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
11. Une suite strictement croissante tend vers $+\infty$.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
12. Si une suite ne converge pas, alors elle tend vers $+\infty$ ou $-\infty$.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
13. Une suite croissante majorée par 2 converge vers 2.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
14. Soit (u_n) une suite convergente vers l , et M un réel. Si pour tout n on a $u_n < M$, alors $l < M$.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
15. Une suite qui converge est bornée.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
16. Soient (u_n) et (v_n) deux suites qui convergent vers des limites notées l et l' . Si $u_n < v_n$ à partir d'un certain rang, alors $l < l'$.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F

Contre-exemples éventuels :