



QCM (maison) pour le 8 novembre 2023

Important :

Les questions faisant apparaître le symbole ♣ peuvent présenter aucune, une ou plusieurs bonnes réponses. Les autres questions ont une unique bonne réponse.

Ce QCM est en principe modifiable à l'écran et vous devez cocher les cases manuellement. En cas d'erreur, vous pouvez les cocher ou décocher autant de fois que nécessaire.

Corrigé

Un corrigé sera disponible sur <http://utbmjb.chez-alice.fr/Polytech/index.html>

HAUNIME Anne

Chapitre 9, section 9.2

Question 1 Pour une série de terme général u_n convergente, la suite (v_n) définie par $v_n = \sum_{k=0}^n u_k$

- converge.
- tend vers zéro.
- peut ne pas converger.

Question 2 Pour une série de terme général u_n , si elle converge alors, la suite (u_n) tend vers zéro. Cette assertion est

- vraie.
- fausse.

Chapitre 9, section 9.3

Question 3 ♣ La série associée à la suite arithmético-géométrique donnée par $u_{n+1} = au_n + b$ converge si :
 a appartient à $] - 1, 1[$ et $b = 0$ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*
 u_0 et b sont nuls

Chapitre 9, section 9.4

Question 4 Une série à termes positifs est toujours convergente dans

- $[0, +\infty[$.
- \mathbb{R}_+ .

Question 5 ♣ Soient deux séries $\sum u_n$ et $\sum v_n$ à termes positifs telles que, pour tout n , $u_n \leq v_n$, alors
La convergence de la série de terme général v_n entraîne la convergence de la série de terme général u_n .
La divergence de la série de terme général u_n entraîne la divergence de la série de terme général v_n .
La convergence de la série de terme général u_n entraîne la convergence de la série de terme général v_n .
La divergence de la série de terme général v_n entraîne la divergence de la série de terme général u_n .
Aucune de ces réponses n'est correcte.

Chapitre 9, section 9.5

Question 6 Pour une série absolument convergente de terme général u_n ,

- la suite (u_n) tend vers zéro.
- la suite (u_n) ne tend pas vers zéro.



Chapitre 9, section 9.6

Question 7 ♣ Pour une série alternée de terme général (u_n) , alternée,
 u_n tend vers zéro. (u_n) est décroissante.
 $|u_n|$ tend vers zéro. *Aucune de ces réponses n'est correcte.*
 $|u_n|$ est décroissante.

Chapitre 9, section 9.7

Question 8 ♣ La série de terme général $x^n/n!$ converge
pour tout $x \in \mathbb{R}$. pour tout $x \in]-1, 1[$. *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Généralités

Question 9



En haut de chacune des pages du questionnaire, figure un code comme celui représenté ci-dessus. Ce code contient 12 cases sur la première ligne, puis 2 fois 6 cases sur la seconde ligne. Ce code est un code unique par copie afin de prévoir un scan et un traitement robuste des copies (même mélangées).

En vous mettant à plusieurs, essayez de déterminer ce que signifient la première ligne puis les 6 premières cases de la seconde ligne (la réponse n'est pas si binaire !).

f p j *Reservé*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Question 10 ♣ On suppose que l'on a montré l'implication

$$A \implies B,$$

où A et B sont deux propriétés. Alors,
la propriété A est une condition nécessaire à la propriété B
la propriété B est une condition suffisante à la propriété A
la propriété B est une condition nécessaire à la propriété A
la propriété A est une condition suffisante à la propriété B
Aucune de ces réponses n'est correcte.



+1/3/58+

Question 11 ♣ On suppose que l'on a montré l'implication

$$\mathcal{A} \text{ ou } \mathcal{B} \implies \mathcal{C},$$

où \mathcal{A} , \mathcal{B} et \mathcal{C} sont trois propriétés. Alors, la propriété \mathcal{C} est vraie si

la propriété \mathcal{A} est vraie

la propriété \mathcal{B} est vraie

les propriétés \mathcal{A} et \mathcal{B} sont vraies

Aucune de ces réponses n'est correcte.