

ALGO
QCM

1. Un arbre est ?
 - (a) un graphe non orienté fortement connexe
 - (b) un graphe orienté connexe
 - (c) un graphe orienté fortement connexe et sans circuit
 - (d) un graphe non orienté connexe et sans cycle

2. On appelle Arbre de Recouvrement d'un graphe G non orienté valué ?
 - (a) un sous-graphe de G
 - (b) un sous-graphe de G qui est un arbre
 - (c) un graphe partiel de G
 - (d) un graphe partiel de G qui est un arbre

3. Un Arbre de Recouvrement d'un graphe permet d'obtenir les plus courts chemins entre tous les couples de sommets de ce graphe ?
 - (a) Faux
 - (b) Vrai

4. Un graphe partiel sans cycle est un arbre ?
 - (a) Oui
 - (b) Non

5. Dans la détermination d'un ARPM, l'algorithme de KRUSKAL maintient la connexité à chaque étape ?
 - (a) Faux
 - (b) Vrai

6. Soit G un graphe connexe valué tel que les coûts des arêtes sont deux à deux distincts, alors G admet un unique ARPM ?
 - (a) Faux
 - (b) Vrai

7. On appelle AR d'un graphe G non orienté valué de N sommets et P arêtes ?
 - (a) un graphe partiel de G
 - (b) un sous-graphe de G connexe de $N - 1$ arêtes
 - (c) un sous-graphe partiel de G
 - (d) un graphe partiel de G sans cycle de $N - 1$ arêtes

8. Soit G un graphe connexe, on ne peut pas obtenir un Arbre de recouvrement en supprimant de G les arêtes qui forment des cycles ?
- (a) Faux
 - (b) Vrai
9. Dans la détermination d'un ARPM, l'algorithme de PRIM maintient la connexité à chaque étape ?
- (a) Faux
 - (b) Vrai
10. Soit G un graphe connexe valué tel que les coûts des arêtes sont deux à deux distincts, alors l'algorithme de Prim et celui de kruskal fourniront le même ARPM ?
- (a) Faux
 - (b) Vrai



QCM 7

Lundi 22 avril 2024

Question 11

Soit une suite de fonctions (f_n) définie sur \mathbb{R} à partir du rang $n = 0$. On considère la série $\sum f_n$ et la suite (S_n) de ses sommes partielles.

- a. Pour tout $n \in \mathbb{N}$ et tout $x \in \mathbb{R}$, $S_n(x) = \sum_{k=0}^n f_k(x)$
- b. La série $\sum f_n$ converge simplement si et seulement si la suite (S_n) converge simplement
- c. La série $\sum f_n$ converge uniformément si et seulement si la suite (S_n) converge uniformément
- d. Aucun des autres choix

Question 12

Soit $\sum f_n$ une série de fonctions convergeant simplement sur \mathbb{R} . Considérons la suite (R_n) de ses restes.

- a. Pour tout $n \in \mathbb{N}$ et tout $x \in \mathbb{R}$, $R_n(x) = \sum_{k=0}^n f_k(x)$
- b. Pour tout $n \in \mathbb{N}$ et tout $x \in \mathbb{R}$, $R_n(x) = \sum_{k=n+1}^{+\infty} f_k(x)$
- c. $\sum f_n$ converge uniformément si et seulement si (R_n) converge uniformément
- d. $\sum f_n$ converge uniformément si et seulement si (R_n) converge uniformément vers la fonction nulle
- e. Aucun des autres choix

Question 13

Soit $\sum f_n$ une série de fonctions définie sur \mathbb{R} .

- a. $\sum f_n$ converge uniformément $\implies (f_n)$ converge uniformément vers la fonction nulle
- b. (f_n) converge uniformément vers la fonction nulle $\implies \sum f_n$ converge uniformément
- c. Aucun des autres choix

Question 14

Soit (f_n) une suite de fonctions, toutes continues et dérivables sur \mathbb{R} , convergeant uniformément vers une fonction f . Alors :

- a. La fonction f est continue sur \mathbb{R}
- b. La fonction f est dérivable sur \mathbb{R} et, pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f'(x) = \lim_{n \rightarrow +\infty} f'_n(x)$
- c. $\int_0^1 f_n(x) dx \xrightarrow{n \rightarrow +\infty} \int_0^1 f(x) dx$
- d. Aucun des autres choix

Question 15

Soit $\sum f_n$ une série de fonctions, toutes continues et dérivables sur \mathbb{R} , convergeant uniformément. On note S la somme de la série. Alors :

- a. La fonction S est continue sur \mathbb{R}
- b. La fonction S est dérivable sur \mathbb{R} et, pour tout $x \in \mathbb{R}$, $S'(x) = \sum_{n=0}^{+\infty} f'_n(x)$
- c. $\int_0^1 S(t) dt = \sum_{n=0}^{+\infty} \left(\int_0^1 f_n(t) dt \right)$
- d. Aucun des autres choix

Question 16

Soit $\sum f_n$ une série de fonctions définie sur \mathbb{R} . Cette série converge normalement si et seulement si :

- a. Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $\sum f_n(x)$ converge
- b. Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $\sum |f_n(x)|$ converge
- c. $\sum \left(\sup_{\mathbb{R}} |f_n| \right)$ converge
- d. Aucun des autres choix

Question 17

Considérons une série de fonctions $\sum f_n$ définie sur \mathbb{R} telle que, pour tout $n \in \mathbb{N}^*$, $\sup_{\mathbb{R}} |f_n| = 1$. Alors :

- a. $\sum f_n$ converge uniformément sur \mathbb{R}
- b. $\sum f_n$ ne converge pas uniformément sur \mathbb{R}
- c. On ne peut rien dire de la convergence uniforme de $\sum f_n$ sur \mathbb{R}
- d. Aucun des autres choix

Question 18

Soit f une fonction réelle 2π -périodique, continue par morceaux. On note $a_n(f)$ et $b_n(f)$ ses coefficients de Fourier. Alors, pour tout $n \in \mathbb{N}$:

a. $a_n(f) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} f(t) \sin(nt) dt$

b. $a_n(f) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} f(t) \sin(nt) dt$

c. $b_n(f) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} f(t) \sin(nt) dt$

d. $b_n(f) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} f(t) \sin(nt) dt$

e. Aucun des autres choix

Question 19

Soit la fonction f définie pour tout $x \in [0, 2\pi[$ par $f(x) = \begin{cases} 0 & \text{si } x \in [0, \pi[\\ 1 & \text{sinon} \end{cases}$

a. La fonction f est continue sur $[0, 2\pi[$

b. La fonction f n'est pas continue sur $[0, 2\pi[$, mais elle est continue par morceaux

c. La fonction f n'est ni continue ni continue par morceaux sur $[0, 2\pi[$

Question 20

Soit f une fonction réelle 2π -périodique, continue par morceaux. On note $a_n(f)$ et $b_n(f)$ ses coefficients de Fourier. Alors la série de Fourier de f est :

a. $\sum_{n \geq 0} (a_n(f) \cos(nx) + b_n(f) \sin(nx))$

b. $\frac{a_0(f)}{2} + \sum_{n \geq 1} (a_n(f) \cos(nx) + b_n(f) \sin(nx))$

c. $a_0(f) + \sum_{n \geq 1} \left(\frac{a_n(f)}{2} \cos(nx) + \frac{b_n(f)}{2} \sin(nx) \right)$

d. Aucun des autres choix

More than one correct answer is possible unless otherwise indicated.

21. Choose all the correct answers that have the same meaning as the given sentence: The server said it's not necessary to reserve a table.

- a. You had better not reserve a table.
- b. You must not reserve a table.
- c. You don't have to reserve a table.
- d. You ought to reserve a table.

22. The shoes Ron has just bought hurt his feet—he'll never wear them. What advice do you give him?

- a. Ron ought to take them back.
- b. Ron ought take them back.
- c. Ron should take them back.
- d. Ron may take them back.

23. Choose all correct completions. (In a movie theatre.) "Excuse me,

- a. can I sit here?"
- b. could I sit here?"
- c. will I sit here?"
- d. may I sit here?"

24. Choose all correct completions. You are in a restaurant.

- a. Will you pass me the menu, please?
- b. Could you pass me the menu, please?
- c. May you pass me the menu, please?
- d. Do you pass me the menu, please?

25. Choose all correct completions. "Would you mind

- a. if I will turn this light on?"
- b. if I turn this light on?"
- c. if I turned this light on?"
- d. if I would turn this light on?"

Choose the **one** correct answer in 26 to 30.

26. ____ the press conference started late, the press secretary answered all the questions.

- a. Even though
- b. Because
- c. In addition
- d. Had

27. Have Mrs Robinson ____ the meeting in LA instead of Bill Wright.

- a. attending
- b. attend
- c. to attend
- d. be attending

28. The staff volleyball team is going out to eat tomorrow after they ___ in the semifinals.

- a. will compete
- b. will have competed
- c. are competing
- d. compete

29. In *Wag the Dog*, why does the fabricated war with Albania end?

- a. Presidential candidate Senator Neal convinces the president to end it.
- b. The press found out it was not real, so Conrad Brean told the media the truth.
- c. The CIA convinced the president to end it.
- d. The producer was afraid the war production would ruin his reputation.

30. In *Wag the Dog*, the fake war hero is actually:

- a. A prisoner of war
- b. A convict
- c. A politician
- d. An actor

OC -Nego Quiz 2 (2024)

31. Words like '*with respect*' and '*unfortunately*' in a negotiation are described as _____
- a) Qualifiers
 - b) Softeners
 - c) Modals
 - d) Restrictive phrases
32. A sentence like "*we can't meet those delivery times*" would be best changed using which grammar of diplomacy?
- a) Rephrased negatives
 - b) Qualifiers
 - c) The passive
 - d) Comparatives
33. Words like '*a bit*' and '*rather*' in a negotiation are described as _____
- a) Qualifiers
 - b) Softeners
 - c) Modals
 - d) Restrictive phrases
34. The **two** advantages of using '*modal verbs*' in a negotiation are _____ (choose all that apply)
- a) is less direct.
 - b) changes the news.
 - c) can be ambiguous.
 - d) makes rejection sound better.
35. The use of '*The Passive*' tense in negotiation _____. (Choose all that apply)
- a) reduces personal responsibility.
 - b) depersonalizes the situation.
 - c) helps with clarification.
 - d) avoids individual blame.

36. Which of these at the beginning of a sentence indicate bad news?

- a) Modals
- b) Softeners
- c) Negative question forms
- d) Qualifiers

37. "***It was understood that the agreement was to be accepted and signed today***" is an example of _____

- a) A negative question form
- b) The passive form
- c) The -ing form
- d) Rephrased negatives

38. The following negotiation phrase "***I can pay six months in advance on condition that you have the site online in two months***" is an example of a _____?

- a) Tentative offer
- b) Counteroffer
- c) Firm offer
- d) Compromising

39. The following negotiation phrase "***I might consider reducing the price, if you increased your period of warranty***" is an example of a _____?

- a) Tentative offer
- b) Counteroffer
- c) Firm offer
- d) Compromising

40. The following negotiation phrase "***I suppose we could do it, providing you paid a year's fee in advance***" is an example of a _____?

- a) Tentative offer
- b) Counteroffer
- c) Firm offer
- d) Compromising