

ALGO
QCM

1. Quels problèmes se posent lors de la conception d'un type algébrique abstrait ?
 - (a) Complétude
 - (b) Complaisance
 - (c) Consistance
 - (d) Complémentation
 - (e) Implémentation

2. La définition d'une opération est composée ?
 - (a) d'un nom
 - (b) d'un profil
 - (c) d'un surnom
 - (d) d'un préfixe
 - (e) d'un suffixe

3. Une opération partielle est ?
 - (a) Une opération qui sert à préciser le domaine de définition d'une autre
 - (b) Une opération auxiliaire
 - (c) Une opération qui n'est pas définie partout

4. Un type algébrique abstrait est composé ?
 - (a) d'une signature ou d'un système d'axiomes
 - (b) d'une signature et d'un système d'axiomes

5. Pour la déclaration
TYPES pas
UTILISE faux
l'opération c'est : pas -> faux est ?
 - (a) Un observateur
 - (b) Une opération interne
 - (c) Un rapporteur
 - (d) Une opération externe
 - (e) Un observeur

6. Les AXIOMES ?
 - (a) permettent de déduire une valeur pour toute application des observateurs aux opérations internes
 - (b) permettent de déduire une valeur pour toute application d'une opération interne aux observateurs

7. La zone **UTILISE** sert à préciser ?

- (a) Les types définis
- ✖ (b) Les types prédéfinis

8. Pour la déclaration

```
TYPES kenny  
UTILISE they, killed
```

l'opération `Omg` : `kenny x they -> killed` est ?

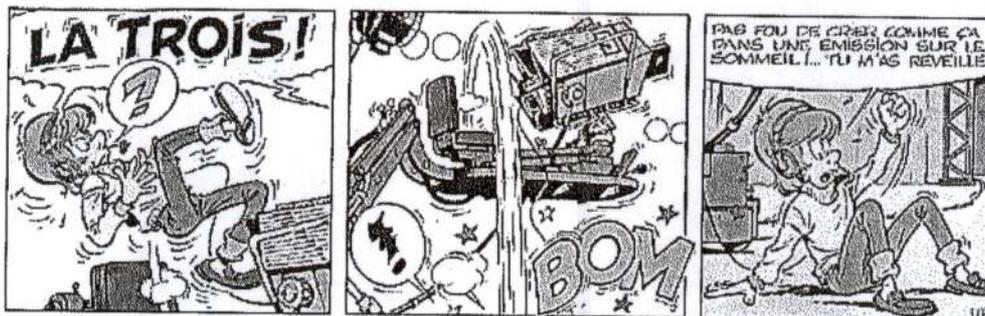
- ✖ (a) Un observateur
- (b) Une opération interne
- (c) Un rapporteur
- (d) Une opération externe
- (e) Un observeur

9. Quelles opérations définissent un vecteur ?

- (a) entier
- (b) longueur
- ✖ (c) vect
- ✖ (d) changer-ième

10. Quels éléments sont ajoutés à la signature pour définir un type abstrait algébrique ?

- (a) Les TYPES
- (b) Les OPERATIONS
- ✖ (c) Les PRECONDITIONS
- ✖ (d) Les AXIOMES
- ✖ (e) Les variables AVEC



QCM 2

Lundi 7 octobre

Question 11

Lors d'une finale de BMX, il y a 8 participants dont 3 français. Les trois premiers arrivés montent sur le podium dans leur ordre d'arrivée. Combien y a-t-il de podiums possibles ?

- a. 1
- b. $\binom{8}{3}$
- c. $8 \times 7 \times 6$
- d. Aucune des autres réponses

Question 12

Cochez la(les) bonne(s) réponse(s)

- a. Le nombre d'anagrammes de « TEDDY » est 40
- b. Le nombre d'anagrammes de « TEDDY » est 60
- c. Le nombre d'anagrammes de « CASSANDRE » est $\frac{9!}{4}$
- d. Le nombre d'anagrammes de « CASSANDRE » est $\frac{9!}{2}$
- e. Aucune des autres réponses

Question 13

Quelle(s) question(s) amène(nt) à la réponse : 10^3 ?

- a. Quel est le nombre de façons de tirer successivement et avec remise 3 boules d'une urne contenant 10 boules ?
- b. Quel est le nombre de codes possibles à 3 chiffres quelconques (de 0 à 9) au dos d'une carte bancaire ?
- c. Quel est le nombre podiums possibles en finale olympique du 100 mètres en supposant qu'il y a 10 participants ?
- d. Aucune des autres réponses

Question 14

Soit E un ensemble à 8 éléments. Cochez la(les) bonne(s) réponse(s)

- a. Le nombre de sous-ensembles à 3 éléments de E est égal à $\binom{8}{3}$
- b. Le nombre de sous-ensembles à 3 éléments de E est égal au nombre de sous-ensembles à 5 éléments de E .
- c. Le nombre de 3-uplets d'éléments distincts de E est $\binom{8}{3}$
- d. Aucune des autres réponses

Question 15

Soient $(x, y) \in \mathbb{R}^2$ et $n \in \mathbb{N}^*$. On a

- a. $(x + y)^n = \sum_{k=0}^n x^k y^{n-k}$
- b. $(x + y)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k y^k$
- c. $(x + y)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k y^{n-k}$
- d. $(x + y)^n = \binom{n}{k} x^k y^{n-k}$
- e. Aucune des autres réponses

Question 16

Soit $(\Omega, \mathcal{P}(\Omega), P)$ un espace probabilisé. On a

- a. $P(\Omega) = 0$
- b. $P(\Omega) = 1$
- c. $\forall (A, B) \in (\mathcal{P}(\Omega))^2, P(A \cap B) = P(A) + P(B)$
- d. $\forall (A, B) \in (\mathcal{P}(\Omega))^2, P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
- e. Aucune des autres réponses

Question 17

On lance un dé équilibré à 6 faces numérotées de 1 à 6. On considère les événements : A « Le résultat est un multiple de 2 », B « Le résultat est inférieur ou égal à 3 » et C « Le résultat amène 5 »

A , B et C forment une partition de l'univers.

- a. Vrai
- b. Faux

Question 18

On lance deux dés équilibrés (un dé vert et un dé bleu) numérotés de 1 à 6.

- a. La probabilité d'obtenir au moins un 6 est égale à $\frac{25}{36}$
- b. La probabilité d'obtenir au moins un 6 est égale à $\frac{11}{36}$
- c. La probabilité de ne pas avoir de 6 est égale à $\frac{5}{36}$
- d. Aucune des autres réponses

Question 19

On lance un dé à 6 faces. L'ensemble Ω des résultats possibles est alors $\Omega = \llbracket 1, 6 \rrbracket$.
On peut définir un espace probabilisé $(\Omega, \mathcal{P}(\Omega), P)$ en posant :

- a. $P(\{1\}) = 0,3$ et, pour tout $k \in \llbracket 2, 6 \rrbracket$, $P(\{k\}) = 0,1$
- b. $P(\{1\}) = 0,3$ et, pour tout $k \in \llbracket 2, 6 \rrbracket$, $P(\{k\}) = \frac{0,7}{5}$
- c. $P(\{1\}) = P(\{2\}) = 0,2$ et, pour tout $k \in \llbracket 3, 6 \rrbracket$, $P(\{k\}) = 0,1$
- d. Aucune des autres réponses

Question 20

Soit $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. On définit sur Ω la probabilité P par : $P(\{1\}) = 0,5$ et $\forall k \in \llbracket 2, 6 \rrbracket$, $P(\{k\}) = 0,1$.
 P (« résultat inférieur ou égal à 2 ») est égale à

- a. 0,5
- b. 0,6
- c. 0,1
- d. L'énoncé ne nous permet pas de répondre à cette question

QCM 1

Architecture des ordinateurs

Lundi 7 octobre 2024

Pour toutes les questions, une ou plusieurs réponses sont possibles.

21. $2^{12} =$

A. 2 048

B. 4 096

C. 8 192

D. Aucune de ces réponses.

22. $2^{-7} =$

A. 0,015625

B. 0,00390625

C. 0,001953125

D. Aucune de ces réponses.

23. Quel est le poids du chiffre 8 dans le nombre suivant : 182_{16} ?

A. 1

B. 16

C. 128

D. Aucune de ces réponses.

24. $238_{10} =$

A. 11101101_2

B. EF_{16}

C. 11101110_2

D. Aucune de ces réponses.

25. $158_{16} =$

A. 101011001_2

B. 344_{10}

C. 1001011000_2

D. Aucune de ces réponses.

26. $320_{10} =$

- A. 140_{16}
- B. 141_{16}
- C. 142_{16}
- D. Aucune de ces réponses.

27. $AC7F_{16} =$

- A. 1010111001111111_2
- B. 1010110001111111_2
- C. 1010110001011111_2
- D. Aucune de ces réponses.

28. $4000_{16} =$

- A. 2^{14}
- B. 2^{15}
- C. 100000000000000
- D. Aucune de ces réponses.

29. $1101,011_2 =$

- A. $13,375_{10}$
- B. $13,25_{10}$
- C. $13,125_{10}$
- D. Aucune de ces réponses.

30. $4D,48_{16} =$

- A. $77,29125_{10}$
- B. $77,38125_{10}$
- C. $77,28525_{10}$
- D. Aucune de ces réponses.

Deadly Mistakes (Questions 31-35):

31. Which of the following sentences is correct ?

- A) I love studying IT.
- B) Informatic is my passion.
- C) A computer scientist always earn high salaries.
- D) I am agree with you.

32. Which of the following sentences is correct ?

- A) The informations given are important.
- B) The informations given is important.
- C) The information given are important.
- D) The information given is important.

33. Choose the correct alternative for the following sentence:

The United States _____ a lot for the environment.

- A) have not always done
- B) does not always did
- C) have not always did
- D) has not always done

34. Choose the correct alternative for the following sentence:

Students _____ their teachers for guidance.

- A) depend by
- B) depend on
- C) depends of
- D) depends on

35. Choose the correct alternative for the following sentence:

_____ people in the room were laughing.

- A) The most of the
- B) Most of
- C) Most of
- D) Most of the

Grammar (Questions 36-40) :

Choose the correct answer:

36. In my city, it ____ every day in August.

- A) is raining
- B) rain
- C) rains
- D) raining

37. A : Why is the beach closed today?

B : There ____ sharks in the water! They ____ near the shore!

- A) is / swim
- B) are / swim
- C) are / are swimming
- D) are / is swimming

38. Oh, you ____ so fast, Johnny! Soon you'll be taller than your dad!

- A) are growing
- B) grow
- C) grows
- D) None of the above are correct.

39. Near the Arctic Circle, the sun _____ for more than twenty hours a day at the beginning of summer.

- A) is shining
- B) shine
- C) shines
- D) shinning

40. It is a beautiful day! The children _____ in the park and the birds _____.

- A) play / sing
- B) are playing / are singing
- C) is playing / sing
- D) plays / sings