

ALGO
QCM

1. Dans le hachage, la place d'un élément est déterminé par ?

- +1
- (a) sa valeur
 - (b) la valeur de sa clé
 - (c) un calcul effectué sur sa valeur
 - > (d) un calcul effectué sur sa clé

2. La division est plus efficace si ?

- +1
- (a) m est pair
 - (b) m est impair
 - > (c) m est premier
 - (d) m possède de nombreux petits diviseurs

3. La méthode de hachage qui tronçonne la séquence de bits en sous-mots est ?

- +1
- (a) la complétion
 - > (b) la compression
 - (c) l'extraction
 - (d) la multiplication

4. Une fonction de hachage doit être ?

- +1
- > (a) Déterministe
 - (b) Universelle
 - (c) Facile à coder
 - > (d) Rapide à calculer

5. La méthode de hachage qui prend seulement certains bits de la représentation est ?

- +1
- (a) la complétion
 - (b) la compression
 - > (c) l'extraction
 - (d) l'exception

6. Une fonction de hachage doit être uniforme ?

- +1
- > (a) Oui
 - (b) Non
 - (c) Cela dépend

7. Parmi les méthodes suivantes, lesquelles sont des méthodes de hachage de base ?

- (a) explosion
- (b) exception
- (c) modulation
- (d) aucune

+1

->

8. Lorsque deux éléments distincts ont même de valeur de hachage, on dit que l'on a ?

- (a) Collision principale
- (b) Collision primaire
- (c) Collision secondaire
- (d) Collision simple

+1

->

9. l'efficacité de la multiplication dépend ?

- (a) principalement de m
- (b) principalement de θ
- (c) autant de m que de θ
- (d) ni de m ni de θ

+1

->

10. La complétion est une méthode de hachage de base ?

- (a) Oui
- (b) Non
- (c) Certaines fois

+1

->



QCM N°2

lundi 8 octobre 2018

Question 11

La série $\sum \frac{(-1)^n}{n}$

- a. converge
 (b.) diverge
 c. converge absolument

-0,5

Question 12

Soit (u_n) une suite réelle positive telle que $n^2 u_n \xrightarrow{n \rightarrow +\infty} +\infty$. Alors

- a. $\sum u_n$ converge
→ b. $\sum u_n$ diverge
? c. on ne peut rien dire sur la nature de $\sum u_n$

0

Question 13

Soit (u_n) une suite réelle positive telle que $n^2 u_n \xrightarrow{n \rightarrow +\infty} 0$. Alors

- a. $\sum u_n$ converge
 b. $\sum u_n$ diverge
? c. on ne peut rien dire sur la nature de $\sum u_n$

0

$\sin(180) = \underline{\underline{-1}}$

Question 14

La série $\sum \frac{\sin(n)}{n^2}$

- a. converge
→ b. converge absolument
 (c.) rien de ce qui précède

DFU

~~DFU~~ -0,5

Question 15

Soit (u_n) une suite réelle strictement positive telle que pour tout $n \in \mathbb{N}$, $\frac{u_{n+1}}{u_n} < 1$. Alors

- a. $\sum u_n$ converge
b. $\sum u_n$ diverge
→ **(c.)** on ne peut rien dire sur la nature de $\sum u_n$

+1

Question 16

Au voisinage de 0, on a

→ a. $\sin^2(x) = x^2 + o(x^2)$

→ b. $\sin^2(x) = x^2 + o(x^3)$

c. $\sin^2(x) = x^2 + o(x^4)$

d. $\sin^2(x) = x^2 + o(x^5)$

e. rien de ce qui précède

-0,5

Question 17

Au voisinage de 0, on a

→ a. $\ln(1-x) = -x - \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3} + o(x^3)$

b. $\ln(1-x) = -x + \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3} + o(x^3)$

c. $\ln(1-x) = -x - \frac{x^2}{2!} - \frac{x^3}{3!} + o(x^3)$

d. $\ln(1-x) = -x + \frac{x^2}{2!} - \frac{x^3}{3!} + o(x^3)$

e. rien de ce qui précède

-0,5

Question 18

Soit (u_n) une suite réelle convergeant vers $\ell \in \mathbb{R}$. Alors

a. $\sum u_n$ converge

b. $\sum u_n$ diverge

→ c. si $\ell \neq 0$, $\sum u_n$ diverge

d. si $\ell \neq 0$, $\sum u_n$ converge

e. si $\ell = 0$, $\sum u_n$ converge

0

Question 19

Soit (u_n) une suite réelle strictement positive telle que $\sqrt[n]{u_n} \xrightarrow{n \rightarrow +\infty} 2$. Alors

a. $\sum u_n$ converge

→ b. $\sum u_n$ diverge

c. on ne peut rien dire sur la nature de $\sum u_n$

+1

Question 20

Soit $q \in \mathbb{R}_+^*$. Alors $\sum q^n$

- a. converge
- b. diverge
- c. converge ssi $q > 1$
- d. converge ssi $q < 1$
- e. converge ssi $q \leq 1$

77

21. What do you do every day before you come to class?

- +1 → a. I have eaten breakfast.
 b. I eat breakfast.
 c. I am eating breakfast.
 d. I've taken the bus.

22. What did you do last night?

- +1 → a. I studied for a while and called my parents.
 b. I have eaten dinner.
 c. I was watching TV.
 d. I had gone out with some friends.

23. What is the boss doing right now?

- +1 → a. He's been checking the most recent sales figures.
 b. He's having his hair cut.
 c. He trains the new sales manager.
 d. A and B.

24. Where were you at this exact time yesterday?

- +1 → a. At a bookstore. I was looking for the books I needed to buy for this class.
 b. At a café. I read the book I bought for this class.
 c. At a diner. I was having lunch.
 d. A and C.

25. How many questions has the teacher asked since she began this exercise?

- 0,5 → a. I think she asked 5 questions since we began this exercise.
 b. I think I was asked 5 questions since we began this exercise.
 c. I think she has asked 5 questions since we began this exercise.
 d. I think she had asked 5 questions since we began this exercise.

26. Why is the beach closed today?

- 0,5 → a. There are sharks in the water. They swim near the shore.
 b. There are sharks in the water. They have swum near the shore.
 c. There are sharks in the water. They swam near the shore.
 d. There are sharks in the water. They are swimming near the shore.

27. Rupsha, hello! I ___ of you just a minute ago when the phone rang.

- M → a. have been thinking
 b. was thinking
 c. thought
 d. am thinking

28. John doesn't want to go to Disneyland because he ___ all those rides twice.

- +1 → a. has already done
 b. had already done
 c. already did
 d. A and B.

29. Johan is watching the movie. It started 5 minutes ago so...

- +1 → a. Johan has watched the movie for five minutes.
 b. Johan has been watched the movie for five minutes.
 c. Johan has been watching the movie for five minutes.
 d. A and C.

30. "We have been practicing our presentation all night." This sentence means...

- 0,5 → a. We are still practicing our presentation.
 b. We practiced our presentation until an hour ago.
 c. We have stopped practicing our presentation.
 d. We will continue practicing our presentation till sunrise.

31) Eleanor Roosevelt said: Big Minds talk about...

- a) People.
- b) Events.
- c) Ideas.
- d) None of the above.

32) Eleanor Roosevelt was...

- a) A fashion designer.
- b) An actress.
- c) The first lady of the United States between 1933 and 1945.
- d) None of the above.

33) Kaizen refers to activities that...

- a) Continuously improve.
- b) Innovate.
- c) Develop new Market segments.
- d) None of the above.

34) The Limbic System does not govern...

- a) Feelings.
- b) Impulses.
- c) Concepts and logic.
- d) All of above.

35) The ability to recognize and understand your moods, emotions, and drives is...

- a) Motivation.
- b) Self-Awareness.
- c) Self-Regulation.
- d) None of the above.

36) Which quality is not a component of Self-regulation?

- a) Comfort with ambiguity.
- b) Motivation.
- c) Integrity.
- d) Trustworthiness.

37) The propensity to suspend judgment, to think before acting is...

- a) Self-Regulation.
- b) Motivation.
- c) Self-Awareness.
- d) All of above.

38) A passion to work for reasons that go beyond money or status is...

- a) Self-Regulation.
- b) Self-Awareness.
- c) Motivation.
- d) None of the above.

39) A propensity to pursue goals with energy and persistence is...

- a) Self-Awareness.
- b) Motivation.
- c) Self-Regulation.
- d) None of the above.

40) Managers are the people who are in the best position to provide the leadership required to ensure that a change will be successful. True or false?

- a) True.
- b) False.

Q.C.M n°2 de Physique

41- La force électrostatique qui décrit l'interaction entre deux charges ponctuelles q_1 et q_2 , de masses respectives m_1 et m_2 , séparées par une distance r , est :

- LM
- a) Proportionnelle au produit des masses m_1 et m_2 des deux charges.
 - b) Une force non-conservative.
 - c) Inversement proportionnelle au produit des charges.
 - d) Inversement proportionnelle à r^2 .

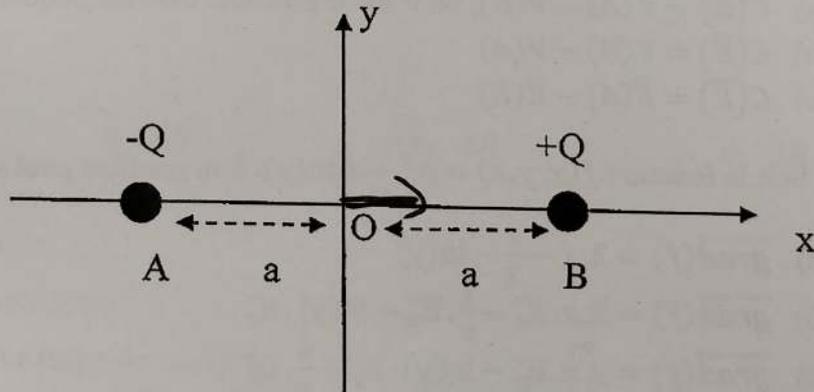
42- En considérant une charge q au point O, comment peut s'exprimer le potentiel électrique $V_O(M)$ créé au point M ?

- OS
- a) $V_O(M) = k \cdot \frac{q}{OM^2}$
 - b) $V_O(M) = k \cdot \frac{q}{OM^2} \vec{u}_r$, où \vec{u}_r est le vecteur unitaire orienté de O vers M.
 - c) $V_O(M) = k \cdot \frac{q}{OM}$

43- Le champ électrostatique $\vec{E}(M)$ créé par un ion Cl^- est :

- OS
- a) Convergent
 - b) Divergent
 - c) Maximal à l'infini

44- On considère le dipôle $(-Q, +Q)$ (voir schéma ci-dessous) :



OS

Le champ électrique créé au point O est :

- a) colinéaire à (AB), orienté de A vers B
- b) colinéaire à (AB), orienté de B vers A
- c) perpendiculaire à (AB), orienté vers les $y > 0$
- d) perpendiculaire à (AB), orienté vers les $y < 0$

45- On considère un point O où existe un potentiel négatif $V(O)$. Quelle particule a l'énergie électrostatique la plus faible en ce point O ?

- a) Le proton b) L'électron c) Le neutron

46- On considère le même dipôle $(-Q, +Q)$ qu'à la question 44. Le potentiel électrostatique $V(M)$ en un point M de l'axe (Oy) vaut :

- a) $2 \cdot V_A(M)$, où V_A est le potentiel créé par la seule charge $+Q$.
→ b) exactement 0.
c) $2 \cdot V_B(M)$, où V_B est le potentiel créé par la seule charge $-Q$.

47- Le champ électrostatique $\vec{E}(M)$ est relié au potentiel électrostatique $V(M)$ via la relation :

- a) $\vec{E}(M) = \overrightarrow{\text{grad}}(V)$ b) $V(M) = \overrightarrow{\text{grad}}(\vec{E})$ c) $\vec{E}(M) = -\overrightarrow{\text{grad}}(V)$

48- Un champ vectoriel conservatif \vec{U} est tel que :

- a) $\oint_C \vec{U} \cdot d\vec{l} \neq 0$
b) $\oint_C \vec{U} \cdot d\vec{l} = \text{cst}$, où cst est une constante non nulle, identique quel que soit le contour clos C .
→ c) $\oint_C \vec{U} \cdot d\vec{l} = 0$, quel que soit le contour clos C .

49- La circulation $C(\vec{E})$ du champ électrique d'un point A à un point B est donnée par :

- a) $C(\vec{E}) = V(A) - V(B)$, où V est le potentiel électrostatique.
b) $C(\vec{E}) = V(B) - V(A)$
c) $C(\vec{E}) = \vec{E}(A) - \vec{E}(B)$

50- Soit la fonction $f(x, y, z) = x^2 - z \cdot \ln(y)$. Son gradient peut s'écrire :

- a) $\overrightarrow{\text{grad}}(f) = 2 \cdot x \cdot \vec{u}_x - \frac{z}{y} \cdot \vec{u}_y - \ln(y) \cdot \vec{u}_z$
→ b) $\overrightarrow{\text{grad}}(f) = 2 \cdot x \cdot \vec{u}_x - \frac{z}{y} \cdot \vec{u}_y - \ln(y) \cdot \vec{u}_z$
c) $\overrightarrow{\text{grad}}(f) = 2 \cdot x \cdot \vec{u}_x - \ln(y) \cdot \vec{u}_y + \frac{z}{y} \cdot \vec{u}_z$

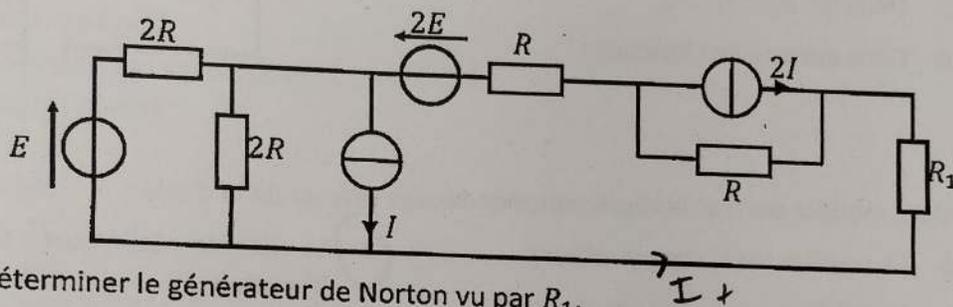
QCM Electronique – InfoS3

Pensez à bien lire les questions ET les réponses proposées (attention à la numérotation des réponses)

Q1. Un interrupteur ouvert a :

- a- un courant infini qui le traverse
 b- une tension nulle à ses bornes
 c- une tension infinie à ses bornes
 → d- Aucune de ces réponses

Soit le montage ci-dessous :



On veut déterminer le générateur de Norton vu par R_1 .

Q2. $I_N =$

a- I

→ b- $\frac{I}{3} - \frac{E}{2R}$

c- $RI - \frac{3E}{2}$

d- $I - \frac{E}{2R}$

Q3. $R_N =$

a- $6R + R_1$

b- $6R$

→ c- $3R$

d- $3R + R_1$

Q4. Un matériau conducteur :

a- empêche le passage du courant

→ b- laisse passer le courant

c- laisse passer le courant uniquement avec une élévation de la température

Q5. Avec une excitation électrique, un matériau isolant peut devenir semi-conducteur :

a- Vrai

→ b- Faux

Q6. On désigne les 2 types de dopage par les lettres P et N. A quoi correspondent-elles ?

- a- Aux types d'ions injectés dans le semi-conducteur
- b- Ce sont les initiales des électroniciens qui ont découvert les semi-conducteurs

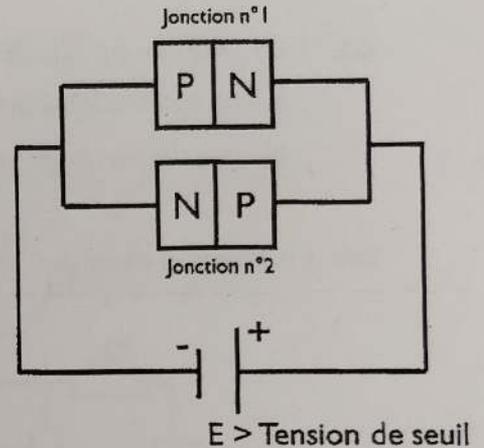
L1

- c- Aux charges des porteurs de charges en excès
- d- A rien du tout

Q7. Sachant que la tension du générateur est supérieure à la tension de seuil de la diode, par où circule le courant ?

-0,5

- a- Jonction 1
- b- Jonction 2
- c- Dans les 2 jonctions
- d- Dans aucune des jonctions



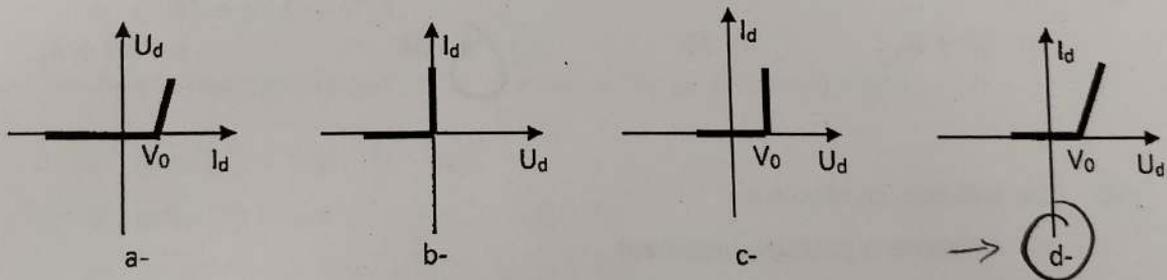
Q8. Quel modèle permet la représentation la plus précise de la diode :

L1

- a- Le modèle idéal (interrupteur)
- b- Le modèle à seuil (source de tension idéale)
- c- Le modèle réel (source de tension imparfaite)
- d- Les trois modèles sont équivalents

Q9. Laquelle de ces caractéristiques correspond à la caractéristique courant/tension du modèle réel de la diode :

L1

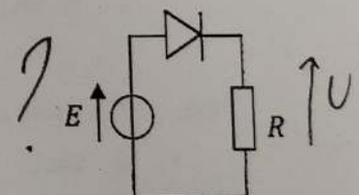


Q10. Soit le circuit ci-contre, dans lequel on considère la diode idéale :

Que vaut la tension aux bornes de R si $E = 10V$, $R = 100\Omega$.

0

- a- 0 V
- b- 10 V
- c- 1 kV
- d- 0,1 V



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

11. Quel mode de fonctionnement est utilisé par une application ?

- +1
- A. Le mode débutant.
 - B. Le mode noyau.
 - > C. Le mode utilisateur.
 - D. Le mode superviseur.

12. Le *flag* V est positionné à 1 quand :

- M
- > A. Un dépassement signé apparaît.
 - B. Un résultat est négatif.
 - C. Un dépassement non signé apparaît.
 - D. Un résultat est positif.

13. Le 68000 possède :

- +1
- A. 2 registres PC
 - B. 4 registres PC
 - C. 8 registres PC
 - > D. 1 registre PC

14. Le 68000 possède :

- +1
- A. 4 registres d'état
 - > B. 1 registre d'état
 - C. 8 registres d'état
 - D. 2 registres d'état

15. Le registre CCR est :

- +1
- > A. Les 8 bits de poids faible du registre SR.
 - B. Les 8 bits de poids fort du registre SR.
 - C. Sur 16 bits.
 - > D. Sur 8 bits.

16. À quoi sert le symbole '#' ?

- A. Il indique qu'un opérande est sous forme hexadécimale.
- B. Il indique qu'un opérande est sous forme décimale.
- C. Il indique qu'un opérande est une donnée immédiate.
- D. Il indique qu'un opérande est une adresse.

47

16 bits ← → adresse

17. Soit l'instruction suivante : MOVE.W \$50, D0. Que représente la valeur \$50 ?

- A. Une adresse sur 16 bits.
- B. Une adresse sur 32 bits.
- C. Une donnée immédiate sur 8 bits.
- D. Une donnée immédiate sur 32 bits.

0,5

→ donnée

18. Soit l'instruction suivante : MOVE.L #\$50, D0. Que représente la valeur \$50 ?

- A. Une adresse sur 16 bits.
- B. Une adresse sur 32 bits.
- C. Une donnée immédiate sur 8 bits.
- D. Une donnée immédiate sur 32 bits.

→ 32 bits

47

19. Soit l'instruction suivante : MOVE.W (A0)+, D0

- A. A0 est incrémenté de 1.
- B. A0 est incrémenté de 2.
- C. A0 est incrémenté de 4.
- D. A0 ne change pas.

+0

20. Soit l'instruction suivante : MOVE.W 2(A0), D0

- A. A0 est incrémenté de 1.
- B. A0 est incrémenté de 2.
- C. A0 est incrémenté de 4.
- D. A0 ne change pas.

0