

ALGO
QCM

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

- (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 ?

- (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 ?

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

4. Une fonction de hachage doit être ?

- (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 ?

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

6. Une fonction de hachage doit être uniforme ?

- (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

→

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

→

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

→

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

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

→



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
- DFV
- 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?

- 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?

- 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?

- 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?

- 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?

- 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?

- 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.

- 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.

- 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...

- 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...

- 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 .

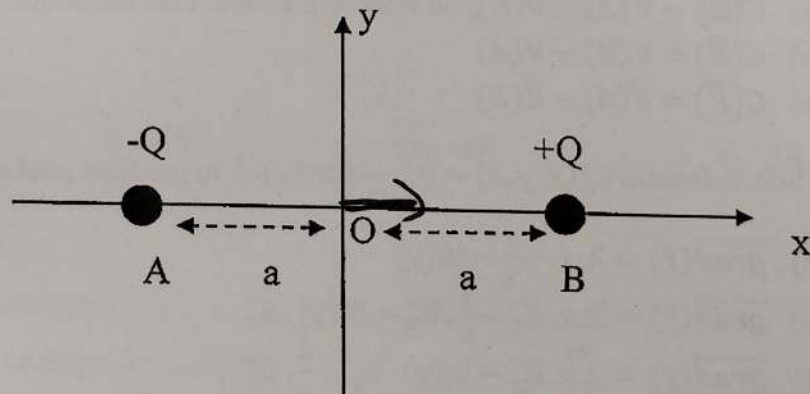
42- En considérant une charge q au point O, comment peut s'exprimer le potentiel électrique $V_O(M)$ créé au point M ?

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

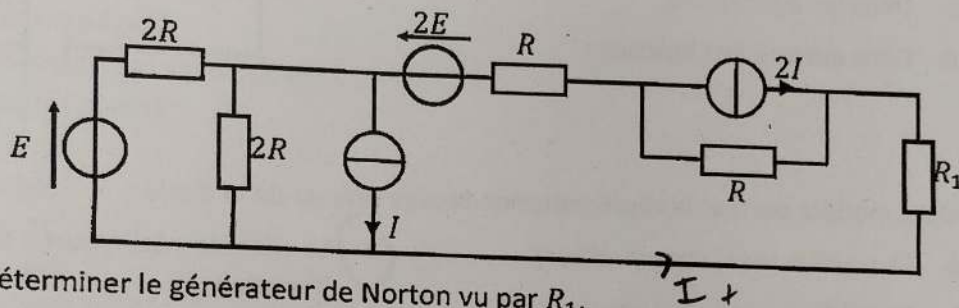
QCM Electronique – InfoS3

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

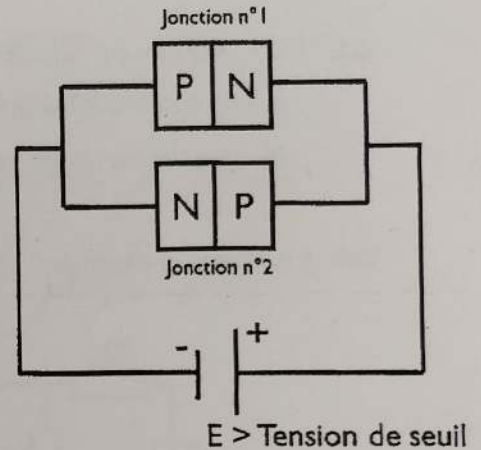
→ ☒ b- Faux

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
- 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 ?

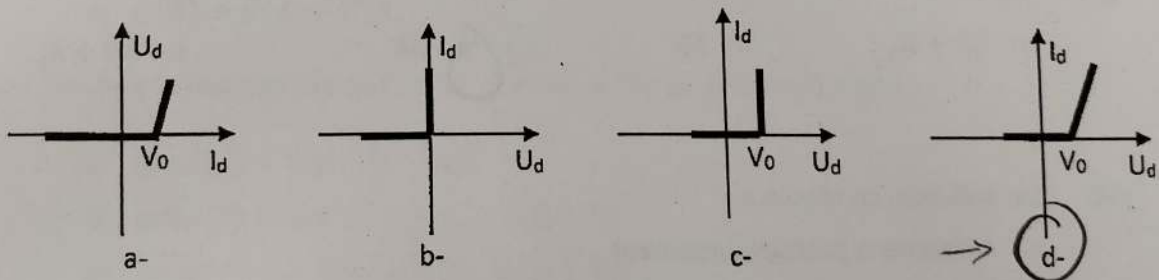
- a- Jonction 1
- b- Jonction 2
- c- Dans les 2 jonctions
- d- Dans aucune des jonctions



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

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

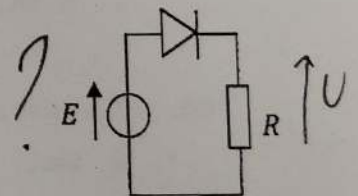
Q9. Laquelle de ces caractéristiques correspond à la caractéristique courant/tension du modèle réel de la diode :



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

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

- 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 :

- ☒ 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.

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.

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.

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.

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.