

ALGO
QCM

1. Dans le hachage, la place d'un élément est déterminé par ?
 - (a) sa valeur propre
 - (b) la valeur de sa clé
 - (c) une fonction appliqué à sa valeur
 - ☒ (d) une fonction appliquée à sa clé
2. Une fonction de hachage ne peut pas être ?
 - (a) Déterministe
 - ☒ (b) Universelle
 - (c) Facile à calculer
 - (d) Rapide à calculer
3. Parmi les méthodes suivantes, lesquelles sont des méthodes de hachage de base ?
 - (a) séparation
 - (b) exception
 - (c) diagonalisation
 - (d) circonvolution
 - ☒ (e) aucune
4. Quelle méthode de base du hachage emploie un réel compris en 0 et 1 ?
 - (a) la complétion
 - (b) la division
 - ☒ (c) la multiplication
 - (d) la séparation
5. La séparation est une méthode de base de hachage ?
 - (a) Oui
 - ☒ (b) Non
 - (c) Certaines fois
6. La méthode de base de hachage qui utilise des opérateurs logiques sur des sous-mots est ?
 - (a) la complétion
 - ☒ (b) la compression
 - (c) l'extraction
 - (d) la division

7. Une fonction de hachage doit être ?

- ☒ (a) Déterministe
- ☐ (b) Universelle
- ☒ (c) Facile à calculer
- ☒ (d) Rapide à calculer

8. L'extraction, méthode de base de hachage qui ne prend que certains bits de la représentation ?

- ☐ (a) donne d'excellents résultats
- ☐ (b) donne des résultats corrects
- ☒ (c) ne donne pas de bons résultats

9. Soient x et y deux éléments distincts tels que $v = h(x) = h(y)$, on dit que l'on a ?

- ☐ (a) Collision principale de x et y sur v
- ☒ (b) Collision primaire de x et y sur v
- ☐ (c) Collision secondaire de x et y sur v
- ☐ (d) Collision simple de x et y sur v

10. l'inconvénient majeur de la compression est de hacher ?

- ☐ (a) systématiquement les mots de taille impaire
- ☒ (b) identiquement les permutations d'un même mot
- ☐ (c) systématiquement les mots de taille paire
- ☐ (d) identiquement les mots de taille impaire



QCM N°1

lundi 30 septembre 2019

Question 11

Au voisinage de 0, on a

a. $\cos(x) = 1 - \frac{x^2}{2} + \frac{x^4}{4} + o(x^4)$

b. $\cos(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + o(x^4)$

c. $\cos(x) = x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + o(x^5)$

d. $\cos(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + o(x^5)$

e. rien de ce qui précède

$$\cos(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + o(x^4)$$

Question 12

Au voisinage de 0, on a

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

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

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

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

e. rien de ce qui précède

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

$$\ln(1) = 0$$

Question 13

Au voisinage de 0, on a

a. $\sqrt{1+x^2} = 1 + \frac{1}{2}x^2 + o(x^2)$

b. $\sqrt{1+x^2} = 1 + \frac{1}{4}x^2 + o(x^2)$

c. $\sqrt{1+x^2} = 1 + \frac{1}{4}x^4 + o(x^4)$

d. $\sqrt{1+x^2} = 1 + \frac{1}{2}x^2 + o(x^2)$

e. rien de ce qui précède

$$\sqrt{1+x} = 1 + \frac{1}{2}x + o(x)$$

$$\sqrt{1+x^2} = 1 + \frac{1}{2}x^2 + o(x^2)$$

Question 14

Au voisinage de 0, on a

a. $\sin(x) = 1 - \frac{x^2}{2} + \frac{x^4}{4} + o(x^4)$

b. $\sin(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + o(x^4)$

c. $\sin(x) = x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + o(x^5)$

d. $\sin(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + o(x^5)$

e. rien de ce qui précède

$$\sin(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + o(x^5)$$

Question 15

Au voisinage de 0, on a

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

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

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

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

e. rien de ce qui précède

$$(1+x)^{-1} = 1 - x + x^2 - x^3 + o(x^3)$$

$$(1-x)^{-1} = 1 + x + x^2 + x^3 + o(x^3)$$

Question 16

Au voisinage de 0, on a

a. $e^{1+2x} = 2 + 2x + o(x)$

b. $e^{1+2x} = \frac{5}{2} + 4x + 2x^2 + o(x^2)$

c. $e^{1+2x} = e(1 + 2x + 4x^2) + o(x^2)$

d. $e^{1+2x} = 2 + 4x + 2x^2 + o(x^2)$

e. rien de ce qui précède

$$e^{2x} = 1 + 2x + 2x^2 + o(x^2)$$

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + o(x^3)$$

$$e^{2x+1} = e + (2x+1) + o(x)$$

$$= 2 + 2x + o(x)$$

$$e^{2x+1} = e + (2x+1) + \frac{(2x+1)^2}{2} + o(x^2)$$

Question 17

La série $\sum \frac{1}{e^n}$ est

a. une série de Riemann

b. une série géométrique

c. une série convergente

d. une série divergente

$$\left(\frac{1}{e}\right)^n = \frac{1}{e^n} \quad 0 < \frac{1}{e} < 1$$

Question 18

Soit $\alpha \in \mathbb{R}$. $\sum \frac{1}{n^\alpha}$ converge ssi

- a. $\alpha > 0$
- b. $\alpha < 0$
- c. $0 < \alpha < 1$
- ☒ d. $\alpha > 1$
- e. $\alpha < 1$

Question 19

Soit (u_n) une suite réelle. Alors

- a. si (u_n) converge vers 0, alors $\sum u_n$ converge $\rightarrow \text{F}$ $\frac{1}{n}$
- ☒ b. si $\sum u_n$ converge alors (u_n) converge vers 0
- ☒ c. si (u_n) converge vers 1, alors $\sum u_n$ diverge
- d. si $\sum u_n$ diverge alors (u_n) diverge $\rightarrow \text{F}$ $\frac{1}{n}$
- e. rien de ce qui précède

Question 20

Soit (u_n) une suite réelle positive. Alors $\sum u_n$ converge ssi la suite $\left(\sum_{k=0}^n u_k\right)$ est majorée.

- ☒ a. vrai
- b. faux

21. What do you do every day before you come to class?
- a. I have eaten breakfast.
 - b. I am eating breakfast.
 - c. I eat breakfast.
 - d. I've taken the bus.
22. Ask Ahmed for your book. He ____ it.
- a. would have
 - b. has
 - c. can have
 - d. is having
23. By the time the meeting ____ over, you'll know everything about our marketing plan.
- a. will be
 - b. was
 - c. is
 - d. be
24. What ____ at?
- a. do you look
 - b. you are looking
 - c. are you looking
 - d. you look
25. How many questions has the teacher asked since she began this exercise?
- a. I think she has asked 5 questions since we began this exercise.
 - b. I think she asked 5 questions since we began this exercise.
 - c. I think I was 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 are swimming near the shore.
 - d. There are sharks in the water. They swam 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 because he ____ the movie twice.
- a. has already seen
 - b. had already seen
 - c. already saw
 - d. A and B.
29. Many people tell me I ____ my mother.
- a. would resemble
 - b. am resembling
 - c. resembling
 - d. resemble
30. Fauja Singh ____ a marathon runner when he was depressed.
- a. becomes
 - b. will become
 - c. became
 - d. were

31) The Gift was written by

- ☒ a) M. Mauss
- b) C. Geertz
- c) V. Turner
- d) A. Smith

32) Claude Levi-Strauss is considered as ^{the} *father* of the

- a) Functionalism
- b) Culturalism
- ☒ c) Structuralism
- d) Marxism

33) Which one of these terms is an *intruder*

- a) Medical anthropology
- ☒ b) Geological anthropology
- c) Cultural anthropology
- d) Paleoanthropology

34) Ethnographic work arrives

- a) before anthropology.
- b) after ethnology.
- ☒ c) before ethnology.
- d) between ethnology and anthropology.

35) Anthropology exists as an academic discipline since the

- a) 18th century
- ☒ b) 17th century
- c) 20th century
- ☒ d) 19th century

36) B. Malinowski appartient au même courant anthropologique que

" Mel "

- a) F. Boas
- b) V. Turner
- c) C. Geertz
- d) R. Barthes

37) Franz Boas was from

- a) Germany.
- b) Austria.
- c) USA.
- d) UK.

38) *Witchcraft oracles and magic* was written by

- a) Mauss.
- b) Turner
- c) Malinowski.
- d) Evans-Pritchard.

39) Victor Turner in *the ritual process* focuses on

- a) identity.
- b) gender.
- c) the structure and the role of symbolism.
- d) witchcraft oracles and magic.

40) Structuralism is related to

- a) economics.
- b) psychology.
- c) history.
- d) linguistics.

Q.C.M n°1 de Physique

41- On considère l'atome d'hydrogène composé d'un électron et d'un noyau contenant un proton, la force électrique \vec{F}_e qui agit sur l'électron est

☒ a) attractive

☐ b) répulsive

☐ c) tangente à la trajectoire de l'électron

42- on considère toujours l'atome d'hydrogène (question 41), le champ électrique $\vec{E}(M)$ créé par le noyau au point M où se trouve l'électron est

☐ a) non défini au point M

☐ b) orienté de M vers le noyau

☒ c) orienté de M vers l'infini

43- Les lignes de champ électrique créé par une charge ponctuelle q sont

☐ a) des cercles

☐ b) des ellipses

☒ c) des droites

44- On considère au point M, un potentiel strictement négatif $V(M)$, quelle particule a l'énergie la plus faible en ce point M ?

☐ a) l'électron

☒ b) le proton

☐ c) les deux particules

45- Le champ électrique \vec{E} créé au point M par une charge négative placée au même point M est :

☐ a) attractif

☐ b) nul

☒ c) non défini

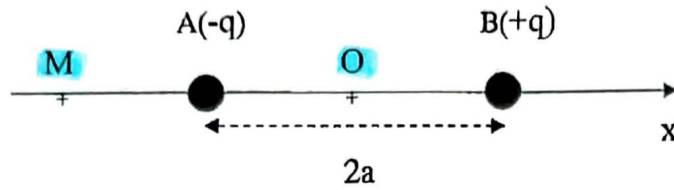
46 - Le vecteur champ électrique créé au point M, par une charge q_A placée au point A est donné par :

☐ a) $\vec{E}_A(M) = k \frac{q_A}{(AM)^2} \cdot \overrightarrow{AM}$

☒ b) $\vec{E}_A(M) = k \frac{q_A}{(AM)^3} \cdot \overrightarrow{AM}$

☐ c) $\vec{E}_A(M) = k \frac{q_A}{AM} \cdot \overrightarrow{AM}$

47- On considère la distribution de charges suivante, le point O est milieu de AB.



Le vecteur champ électrique créé au point M par le doublet électrique $(-q, +q)$ vérifie

- a) nul
- b) perpendiculaire à l'axe (Ox)
- ☒ c) porté par l'axe (Ox) et orienté vers les $x < 0$
- d) porté par l'axe (Ox) et orienté vers les $x > 0$

48- La norme du champ électrique créé au point O par le doublet $(-q, +q)$ de la question 47 est d'expression :

a) $E(O) = k \frac{q}{4a^2}$

☒ b) $E(O) = k \frac{2q}{a^2}$

c) $E(O) = 0$

49- On considère la distribution de la question 47, le potentiel électrique au point A est

☒ a) $V(A) = k \frac{q}{2a}$

b) $V(A) = -k \frac{q}{2a}$

c) $V(A) = k \frac{q}{a}$

50- L'énergie potentielle électrique de la charge placée au point A est

a) $E_{pe}(A) = k \frac{q^2}{2a}$

☒ b) $E_{pe}(A) = -k \frac{q^2}{2a}$

c) $E_{pe}(A) = -k \frac{q^2}{4a^2}$

d) $E_{pe}(A) = 0$

QCM Electronique – InfoS3

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

Q1. L'intensité du courant qui entre dans un dipôle passif est supérieure à l'intensité de celui qui en ressort.

a- VRAI

☒ b- FAUX

Q2. Quand on associe 2 résistances R_1 et R_2 en série, on conserve :

a- La tension aux bornes de R_1

c- Rien du tout

☒ b- Le courant qui traverse R_1

Q3. Un interrupteur ouvert a :

a- un courant infini qui le traverse

c- une tension infinie à ses bornes

b- une tension nulle à ses bornes

☒ d- Aucune de ces réponses

Q4. E_1 et E_2 sont deux générateurs idéaux de tension. On peut les remplacer par un seul générateur E si ils sont :

☒ a- En série

c- Rien tout cela

b- En parallèle

Soit le circuit ci-contre (Q5&6) :

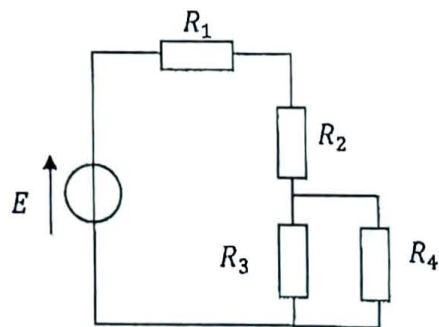
Q5. Le générateur de Norton vu par R_3 est :

a. $I_N = \frac{E(R_3 + R_4)}{(R_1 + R_2) \cdot (R_3 + R_4) + R_3 \cdot R_4}$

b. $I_N = \frac{E}{R_1 + R_2 + R_4}$

☒ c. $I_N = \frac{E}{R_1 + R_2}$

d. $I_N = \frac{E}{R_1 + R_2 + R_3 + R_4}$



Q6. La résistance de Thévenin vue par R_4 est :

a. $R_{th} = \frac{R_1 \cdot R_2 \cdot R_3}{R_1 \cdot R_2 + R_1 \cdot R_3 + R_2 \cdot R_3}$

☒ b. $R_{th} = \frac{(R_1 + R_2) \cdot R_3}{R_1 + R_2 + R_3}$

c. $R_{th} = R_1 + \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3}$

d. $R_{th} = R_1 + R_2 + \frac{R_3 \cdot R_4}{R_3 + R_4}$

11

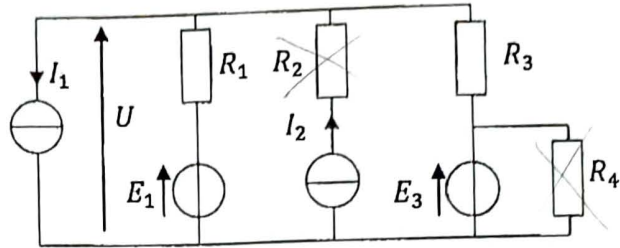
Q7. Quelle est la bonne formule ?

a. $U = \frac{\frac{E_1}{R_1} - I_1 + I_2 + \frac{E_3}{R_3}}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4}}$

b. $U = \frac{\frac{E_1}{R_1} - I_1 + I_2 + \frac{E_3}{R_3}}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_3}}$

c. $U = \frac{\frac{E_1}{R_1} - I_1 + I_2 + \frac{E_3}{R_3 + R_4}}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3 + R_4}}$

d. $U = \frac{\frac{E_1}{R_1} - I_1 + I_2 - \frac{E_3}{R_3}}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_3}}$



$$U = \frac{-I_1 + \frac{E_1}{R_1} + I_2 + \frac{E_3}{R_3}}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_3}}$$

Q8. Le dopage permet de diminuer la résistivité du semi-conducteur

a- VRAI

b- FAUX

Q9. Si on prend du silicium comme élément semi-conducteur et qu'on le dope avec du silicium, on a :

a- Un dopage N

c- Dopage NP

b- Un dopage P

d- Aucun dopage

Q10. 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

QCM 1

Architecture des ordinateurs

Lundi 30 septembre 2019

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

11. Le terme *assembleur* peut désigner :
- ☒ A. Un langage de programmation.
 - ☒ B. Un programme qui convertit un code source en code machine.
 - ☐ C. Un microprocesseur très rapide.
 - ☐ D. Une personne très intelligente.
12. Le bus d'adresse du 68000 est de :
- ☐ A. 16 bits
 - ☒ B. 32 bits
 - ☒ C. 24 bits
 - ☐ D. 64 bits
13. Le bus de donnée du 68000 est de :
- ☐ A. 64 bits
 - ☒ B. 16 bits
 - ☐ C. 24 bits
 - ☒ D. 32 bits
14. Quels sont les modes de fonctionnement du 68000 ?
- ☒ A. Le mode superviseur
 - ☐ B. Le mode débutant
 - ☒ C. Le mode utilisateur
 - ☐ D. Le mode noyau
15. Quel mnémonique est une directive d'assemblage ?
- ☒ A. MOVE
 - ☒ B. ORG
 - ☐ C. ADD
 - ☐ D. ILLEGAL

16. Quel mode est utilisé par les systèmes d'exploitation ?

- ☒ A. Le mode superviseur
- ☐ B. Le mode débutant
- ☐ C. Le mode utilisateur
- ☐ D. Le mode noyau

17. Quel mode a des privilèges limités ?

- ☐ A. Le mode superviseur
- ☐ B. Le mode débutant
- ☒ C. Le mode utilisateur
- ☐ D. Le mode noyau

18. Le 68000 possède :

- ☐ A. 16 registres de donnée
- ☐ B. 32 registres de donnée
- ☒ C. 8 registres de donnée
- ☐ D. 64 registres de donnée

19. Le 68000 possède :

- ☐ A. 16 registres d'adresse
- ☐ B. 32 registres d'adresse
- ☒ C. 8 registres d'adresse
- ☐ D. 64 registres d'adresse

20. Le 68000 possède :

- ☐ A. 4 registres d'état
- ☒ B. 1 registre d'état
- ☐ C. 2 registres d'état
- ☐ D. 8 registres d'état

SR Status Register