

1. Une liste est une structure intrinsèquement ?

- (a) Récursive
- (b) Itérative
- (c) Répétitive
- (d) Alternative

2. L'implémentation d'une liste itérative sous la forme d'un tableau d'éléments, est ?

- (a) statique
- (b) chaînée
- (c) contiguë
- (d) dynamique

3. Une opération sans argument est ?

- (a) impossible
- (b) une constante
- (c) une variable
- (d) partielle

4. L'implémentation d'une liste récursive sous la forme d'un tableau d'éléments, est ?

- (a) statique
- (b) chaînée
- (c) contiguë
- (d) dynamique

5. Dans un axiome, on doit remplacer la variable par une opération interne lorsque l'on applique ?

- (a) un observateur à une opération interne ayant deux arguments définis
- (b) un observateur à une opération interne n'ayant uniquement qu'un argument prédéfini
- (c) un observateur à une opération interne n'ayant uniquement qu'un argument défini
- (d) un observateur n'ayant qu'un argument prédéfini à une opération interne

6. Quelles opérations définissent un vecteur ?

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

7. L'implémentation sous forme de liste chaînée est ?

- (a) statique
- (b) extatique
- (c) contiguë
- (d) dynamique

8. L'implémentation d'une liste itérative sous la forme d'une liste chaînée, n'est pas possible ?

- (a) faux
- (b) vrai

9. Que représentent $opé1$ et $opé2$ dans l'axiome suivant (dans lequel e est un élément et l une liste) $opé1(opé2(e, l)) = e$?

- (a) $opé1 = premier, opé2 = tête$
- (b) $opé1 = cons, opé2 = premier$
- (c) $opé1 = premier, opé2 = cons$
- (d) $opé1 = fin, opé2 = premier$

10. La construction d'une liste itérative n'est pas basée sur ?

- (a) L'ajout d'un élément à la première place d'une liste
- (b) La récupération du reste de la liste
- (c) L'insertion d'un élément à la $K^{ième}$ place



QCM N°13

lundi 28 novembre 2016

Question 11

Soit $n \in \mathbb{N}$ tel que $n \geq 2$. Alors n admet un diviseur premier.

- a. vrai
- b. faux

Question 12

Soient $p \in \mathbb{N}$ premier et $d \in \mathbb{N}^*$. Alors

- a. $d \mid p$ ou $d \wedge p = 1$
- b. Si d divise p alors $d = 1$ ou $d = p$
- c. Si $d \geq 2$ alors $p \mid d$
- d. rien de ce qui précède

Question 13

Soient $(a, b) \in \mathbb{N}^{*2}$ et p premier tel que $p \mid ab$. Alors

- a. $p \mid a$ et $p \mid b$
- b. $p \mid a$ ou $p \mid b$
- c. $p \mid (a + b)$
- d. rien de ce qui précède

Question 14

Soient $n \in \mathbb{N}^*$ et $(a, b) \in \mathbb{Z}^2$ tels que $a \equiv b [n]$. Alors

- a. il existe $k \in \mathbb{Z}$ tel que $a = b + kn$
- b. $n \mid a - b$
- c. a et b ont même reste dans la division euclidienne par n
- d. rien de ce qui précède

Question 15

Soit $p \in \mathbb{N}$ premier. Alors pour tout $n \in \mathbb{N}$, $n^p \equiv n[p]$.

- a. vrai
- b. faux

Question 16

Soit $(a, b, c) \in \mathbb{N}^{*3}$. Alors

- a. $a \mid a + b \implies a \mid b$
- b. $a \mid b + c \implies a \mid b$ et $a \mid c$
- c. $a \mid b \implies a \mid a + b$
- d. $a \mid b$ et $a \mid c \implies a \mid b + c$
- e. rien de ce qui précède

Question 17

Soit $(a, b) \in \mathbb{N}^{*2}$. Alors il existe $(u, v) \in \mathbb{Z}^2$ tel que $au + bv = a \wedge b$.

- a. vrai
- b. faux

Question 18

Soit $(a, b, c) \in \mathbb{N}^{*3}$. Alors

- a. $a \mid b \implies b \mid a$
- b. $a \mid b \implies a \mid bc$
- c. $a \mid bc \implies a \mid b$ ou $a \mid c$
- d. $a \mid 1$
- e. $a \mid b \implies ac \mid b$

Question 19

Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ définie pour tout $x \in \mathbb{R}$ par $f(x) = 2$. Alors

- a. f est injective
- b. f n'est pas injective
- c. f est surjective
- d. f n'est pas surjective

Question 20

Soit $f : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}$ définie pour tout $x \in \mathbb{R}_+$ par $f(x) = x^3$. Alors

- a. f est injective
- b. f n'est pas injective
- c. f est surjective
- d. f n'est pas surjective

21. According to the article, strong encryption means _____.

- a. breakable encryption.
- b. unbreakable encryption.
- c. exploitable encryption.
- d. None of the above.

22. A 'backdoor' is _____.

- a) a door at the back of your house.
- b) the battery of your phone.
- c) the password of your phone.
- d) the ability to bypass encryption.

23. A trade-off is _____.

- a. the act of balancing two things that are opposed to each other.
- b. the contract for trading.
- c. A compromise.
- d. None of the above

24. The author is _____ to the problems of bypassing a backdoor.

- a) sensitive
- b) sensible
- c) sympathetic
- d) careful

25. 'Eavesdroppers' are _____.

- a. people who drop things.
- b. hackers
- c. people who listen to what other people are saying
- d. people who work with the FBI.

26. The Fourth Amendment in the American constitution is about

- a) protecting the rights to privacy.
- b) protecting the freedoms of expression.
- c) protecting the safety of people.
- d) protecting human rights.

27. Dragnet surveillance, according to the article, is the surveillance of

- a) Wikipedia users.
- b) Google users.
- c) Internet traffic.
- d) None of the above.

28. When *something is at stake*, it is _____.

- a) something that can be won or lost.
- b) something that is dangerous.
- c) something that can be forgotten.
- d) something that involves a lot of money.

29. 'to file a lawsuit' is

- a) to fill out a form
- b) to go see a lawyer
- c) to file documents
- d) to go to court to solve a dispute.

30. The whistle-blower that revealed the NSA's monitoring of Wikipedia users, is

- a) Julien Assange
- b) Edward Snowden
- c) Jimmy Wales
- d) None of the above

31. One of the things that we know about communication anxiety with absolute certainty is that it is
- abnormal.
 - medically treated.
 - uncommon.
 - normal.
32. "The fear or anxiety associated with real or anticipated communication with others" is the definition of
- dispositional apprehension.
 - situational apprehension.
 - communication apprehension.
 - positional apprehension.
33. Situational apprehension is
- the fear or anxiety associated with real or anticipated communication with others.
 - the fear of speaking in a very particular context.
 - the fear of speaking in public under any circumstance.
 - None of the above
34. Dispositional apprehension is
- the fear or anxiety associated with real or anticipated communication with others.
 - the fear of speaking in public under any circumstance.
 - the fear of speaking in a very particular context.
 - None of the above
35. Which of the following is/are an example of how apprehension manifests itself?
- Increased heart rate
 - Trembling hands
 - Using vocal fillers
 - All of the above

Lecture 12

36. Which of the following is a benefit of extemporaneous speaking?
- Extemporaneous speaking allows you to adapt to your audience as you speak
 - Extemporaneous speaking is not tied to your memory
 - Extemporaneous speaking allows you to explain information in multiple ways
 - All of the above
37. Which of the following is NOT an aspect of vocal delivery?
- Emblems
 - Volume
 - Pitch
 - Rate of speech
38. When giving a presentation you should dress
- one level better than your audience.
 - more casually than your audience.
 - at the same level as your audience.
 - in business formal attire.
39. The typical American native English speaker speaks approximately ___X___ words per minute.
- 180-195
 - 165-180
 - 150-165
 - 135-150
40. What are the two types of translation that are most common?
- Concurrent translation and simultaneous translation
 - Simultaneous translation and delayed translation
 - Deferred translation and delayed translation
 - Deferred translation and simultaneous translation

Q.C.M n°7 de Physique

41- Le vecteur moment d'une force donné par $\vec{M}_{/ \Delta}(\vec{F}_A) = O\vec{A} \wedge \vec{F}_A$ est

- a) colinéaire au vecteur force \vec{F}
- b) colinéaire au vecteur $O\vec{A}$
- c) perpendiculaire au vecteur \vec{F}

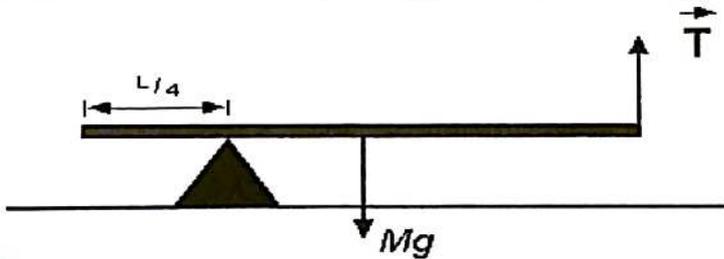
42- La condition d'équilibre de rotation est donnée par :

- a) $\sum (\vec{F}_{ext}) = \vec{0}$
- b) $\sum \vec{M}_{/ \Delta}(\vec{F}_{ext}) = \vec{0}$
- c) $\sum (\vec{F}_{ext}) = m\vec{a}$
- d) $\sum \vec{M}_{/ \Delta}(\vec{F}_{ext}) = \frac{d\vec{L}}{dt}$

43- L'intensité du moment d'une force \vec{F} est maximale lorsque :

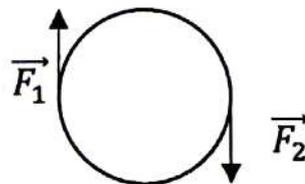
- a) La droite de la force \vec{F} passe par l'axe de rotation
- b) \vec{F} fait tourner le système dans le sens trigonométrique
- c) \vec{F} fait tourner le système dans le sens horaire
- d) La droite de la force \vec{F} est orthogonale à l'objet et passe loin de l'axe de rotation

44- Le moment de la tension \vec{T} par rapport au point d'appui du triangle est :



- a) $3.T.L/4$
- b) $-T.L/2$
- c) nul
- d) $-3T.L/4$

45- Un cylindre est soumis à deux forces représentées ci-dessous



On peut affirmer que le cylindre

- a) tourne dans le sens horaire
- b) est au repos
- c) tourne dans le sens *trigo?*

trigonométrie

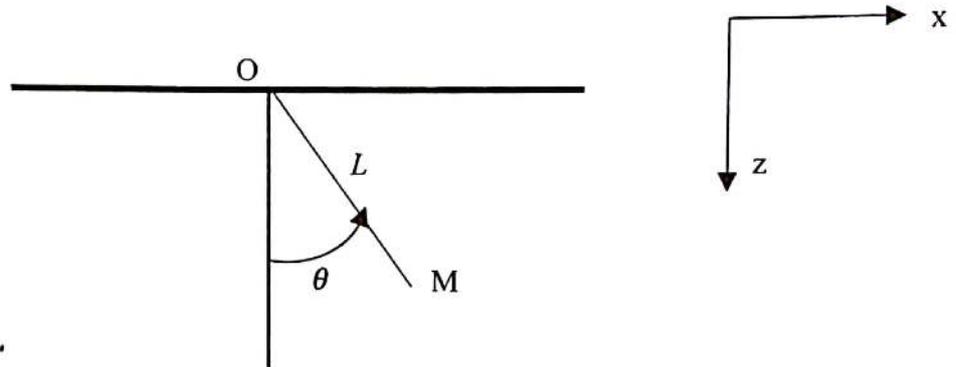
46- Dans le cas d'un pendule composé d'un fil de longueur L et d'une masse m , le poids et la tension du fil agissent sur le point M (non-représentés ci-dessous). Que vaut le moment du poids ?

a) $L \cdot P \cdot \cos \theta$

b) $-L \cdot P \cdot \sin \theta$

c) $L \cdot P \cdot \sin \theta$

d) $L \cdot P$



47- On étudie le mouvement d'une balle tombant d'un gratte-ciel en se plaçant dans le référentiel terrestre. L'application de la seconde loi de Newton est :

a) valide dans ce cas-ci

b) fausse ici

c) toujours vraie

48- Toujours dans le cadre de la question 47, on peut résoudre ce problème en utilisant :

a) la loi de composition des vitesses

b) aucun théorème ne le permet a priori

c) le théorème des moments

49- La seconde loi de Newton s'écrit $\Sigma \vec{F} = m\vec{a}$. Le terme de gauche représente la somme

a) des forces agissant sur le système

b) des forces intérieures au système

c) des forces extérieures au système

50- On étudie un point matériel M qui a un mouvement rectiligne uniforme. La première loi de Newton ou principe d'inertie permet de dire que :

a) aucune force n'agit sur M

b) les forces agissant sur M se compensent

c) toutes les forces sont constantes

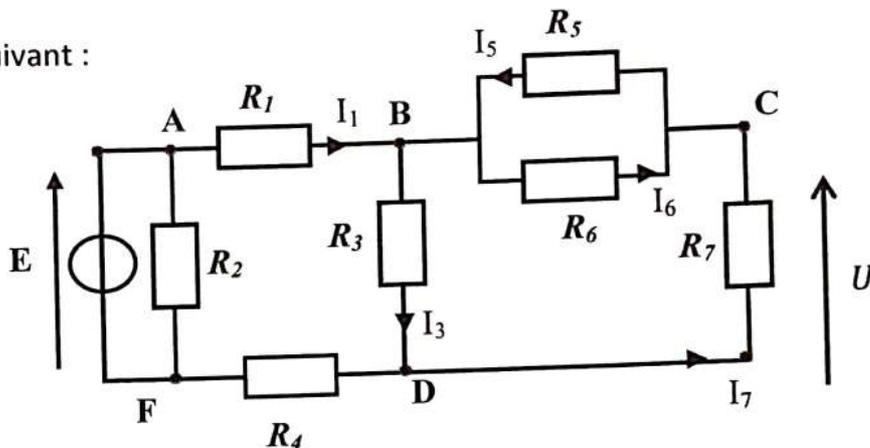
QCM Electronique – InfoS1

Pensez à bien lire les questions ET les réponses proposées

Q1. On considère le schéma suivant :

On donne :

- $I_1 = 10 \text{ mA}$
- $I_3 = 5 \text{ mA}$
- $I_6 = 2,5 \text{ mA}$
- $E = 15 \text{ V}$
- $R_1 = 1 \text{ k}\Omega$
- $R_3 = 500 \Omega$
- $R_6 = 400 \Omega$



Que vaut la tension U ?

- a- $U = -2,5 \text{ V}$
- b- $U = 1,5 \text{ V}$
- c- $U = 7,5 \text{ V}$
- d- $U = 2,5 \text{ V}$

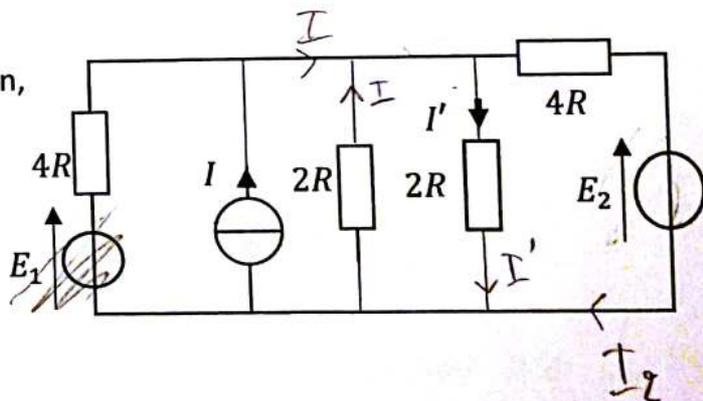
Q2. Pour éteindre une source de tension, on la remplace par :

- a- Un interrupteur ouvert
- b- Un fil
- c- Une source de courant
- d- Une résistance

Considérons le circuit suivant (Q3&Q4):

Q3. Pour appliquer le théorème de superposition, une des étapes pourrait être

- a- E_1 activée, E_2 activée et I activée
- b- E_1 activée, E_2 activée et I désactivée
- c- E_1 activée, E_2 désactivée et I activée
- d- E_1 désactivée, E_2 activée et I désactivée



Q4. Quelle est l'expression de I' si on conserve I ?

- a- $I' = I$
- b- $I' = \frac{I}{3}$
- c- $I' = \frac{2I}{3}$
- d- $I' = \frac{I}{2}$

$$\hookrightarrow I' = \frac{R}{2R+R} I \Rightarrow I' = \frac{I}{3}$$

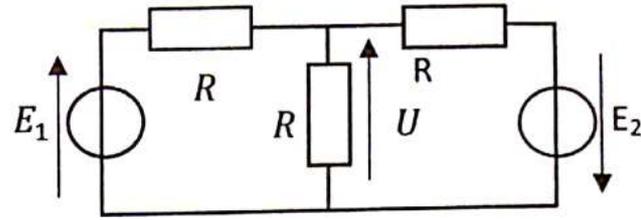
Q5. Quelle est l'expression de la tension U ?

a- $U = \frac{E_1 + E_2}{3}$

c- $U = \frac{E_1}{3} + \frac{E_2}{2}$

b- $U = \frac{E_1 - E_2}{3}$

d- $U = \frac{E_1 + E_2}{3R}$



Q6. Une résistance court-circuitée a :

a- un courant infini qui la traverse

c- une tension infinie à ses bornes

b- une tension nulle à ses bornes

d- Aucune de ces réponses

Q7. Le théorème de Thévenin remplace un dipôle générateur complexe par une :

a- source de tension idéale en parallèle avec une résistance

b- source de courant idéale en parallèle avec une résistance

c- source de tension idéale en série avec une résistance

d- source de courant idéale en série avec une résistance

Q8. Le théorème de Norton remplace un dipôle générateur complexe par une :

a- source de tension idéale en parallèle avec une résistance

b- source de courant idéale en parallèle avec une résistance

c- source de tension idéale en série avec une résistance

d- source de courant idéale en série avec une résistance

Q9. Dans le théorème de Thévenin, la tension E_{th} du générateur est aussi appelée :

a- La tension à vide

b- La tension de court-circuit

c- Aucune de ces réponses

Q10. Dans le théorème de Norton, le courant I_N du générateur est aussi appelé :

a- Le courant à vide

b- Le courant de court-circuit

c- Aucune de ces réponses

11. $145,875_{10} =$

- A. $91,7_{16}$
- B. $A1,7_{16}$
- C. $A1,E_{16}$
- D. $91,E_{16}$

12. $512,07364_8 =$

- A. $14A,1DE4_{16}$
- B. $14B,1DE4_{16}$
- C. $14A,1DE8_{16}$
- D. $14B,1DE8_{16}$

13. Une ou plusieurs réponses sont possibles :

Soit l'addition sur 8 bits suivante : $01111100_2 + 01010001_2 = 11001101_2$

- A. Si les nombres sont non signés, il y a un dépassement non signé.
- B. Si les nombres sont signés, il y a un dépassement signé.
- C. Si les nombres sont signés, il n'y a pas de dépassement signé.
- D. Si les nombres sont non signés, il n'y a pas de dépassement non signé.

14. Une ou plusieurs réponses sont possibles :

$$\overline{A \oplus B} =$$

- A. $\overline{A} \oplus B$
- B. $\overline{A} \oplus \overline{B}$
- C. $A \oplus \overline{B}$
- D. $A.B + \overline{A}.\overline{B}$

15. Une ou plusieurs réponses sont possibles :

$$X.(\overline{Y} + Z) + Y.\overline{X}.\overline{Z} =$$

- A. $X \oplus (Y.Z)$
- B. $X \oplus (Y.\overline{Z})$
- C. $X \oplus (\overline{Y}.Z)$
- D. $X \oplus (\overline{Y}.\overline{Z})$

16. $\overline{A.B} + \overline{A.C} + \overline{B.C} =$

- A. $\overline{A.B} + \overline{A.C}$
- B. $\overline{A.C} + \overline{B.C}$**
- C. $\overline{A.B} + \overline{B.C}$
- D. $\overline{A} + \overline{B} + C$

17. $X = \overline{B} + A.C$

Quelle est la première forme canonique de X ?

- A. $\overline{A.B.C} + \overline{A.B.C} + \overline{A.B.C} + \overline{A.B.C} + A.B.C$**
- B. $A.B.C + A.B.C + \overline{A.B.C} + \overline{A.B.C} + \overline{A.B.C}$
- C. $(A + \overline{B} + C).(A + \overline{B} + \overline{C}).(\overline{A} + \overline{B} + C)$
- D. $(\overline{A} + B + \overline{C}).(\overline{A} + B + C).(A + B + \overline{C})$

18. $X = \overline{B} + A.C$

Quelle est la seconde forme canonique de X ?

- A. $A.B.C + A.B.C + \overline{A.B.C} + \overline{A.B.C} + \overline{A.B.C}$
- B. $\overline{A.B.C} + \overline{A.B.C} + \overline{A.B.C} + \overline{A.B.C} + A.B.C$
- C. $(\overline{A} + B + \overline{C}).(\overline{A} + B + C).(A + B + \overline{C})$
- D. $(A + \overline{B} + C).(A + \overline{B} + \overline{C}).(\overline{A} + \overline{B} + C)$**

19. Dans un tableau de Karnaugh, deux cases sont adjacentes si :

- A. Aucune variable ne change entre les deux cases.
- B. Une seule variable change entre les deux cases.**
- C. Une seule variable ne change pas entre les deux cases.
- D. Toutes les variables changent entre les deux cases.

20. Choisir la réponse correcte :

Dans un tableau de Karnaugh :

- A. Plus le nombre de bulles est petit, plus le nombre de variables dans un terme est grand.
- B. Plus le nombre de bulles est petit, plus le nombre de termes de l'expression est grand.
- C. Plus une bulle est petite, plus le nombre de variables dans le terme est grand.**
- D. Plus une bulle est petite, plus le nombre de termes de l'expression est grand.

de entiers signés / non signés peut-on coder sur n bits? $\rightarrow 2^n$

soustraction sur 8 bits \rightarrow aucun dépassement
 addition \rightarrow seul dépassement signé