

ALGO

QCM

1. L'implémentation d'une file sous la forme d'un tableau n'est pas possible ?

- (a) faux
- (b) vrai

2. Que représentent x , opération1 et opération2 dans l'axiome suivant (dans lequel e est un Elément) ?

$$\text{est-vide}(x) = \text{faux} \Rightarrow \text{opération1}(\text{opération2}(x, e)) = \text{opération2}(\text{opération1}(x), e)$$

- (a) x est une File, opération1 = enfiler, opération2 = défiler
- (b) x est une Pile, opération1 = dépiler, opération2 = empiler
- (c) x est une File, opération1 = défiler, opération2 = enfiler
- (d) x est une Pile, opération1 = ajouter, opération2 = empiler

3. Une pile est une structure intrinsèquement ?

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

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

- (a) faux
- (b) vrai

5. Une file est une structure ?

- (a) LIFO
- (b) PIPO
- (c) FIFO
- (d) FILO

6. La construction d'une liste itérative est 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 $K^{\text{ième}}$ place
- (d) L'ajout d'un élément en tête de liste

7. L'implémentation d'une pile sous la forme d'un tableau d'éléments, est dite ?

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

8. Que représentent opération1 et opération2 dans l'axiome suivant (dans lequel e est un élément et x une pile) ?

$$\text{opération1}(\text{opération2}(e, x)) = e$$

- (a) opération1 = sommet, opération2 = dépiler
- (b) opération1 = dépiler, opération2 = sommet
- (c) opération1 = sommet, opération2 = empiler
- (d) opération1 = dépiler, opération2 = empiler

9. Une pile est une structure ?

- (a) LIFO
- (b) PIPO
- (c) FIFO
- (d) FIPO

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

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



QCM N°12

lundi 21 novembre 2016

Pour tout $(a, b) \in \mathbb{N}^{*2}$, on note $a \wedge b$ le pgcd de a et b .

Question 11

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

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

Question 12

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

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

Question 13

Le reste de la division euclidienne de -19 par 3 est

- a. 1
- b. -1
- c. 2
- d. -2
- e. rien de ce qui précède

Question 14

Soit $(a, b) \in \mathbb{N}^{*2}$ tel que $a \mid b$. Alors $a^2 \mid b^2$.

- a. vrai
- b. faux

Question 15

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 16

La négation de « s'il pleut, je prends mon parapluie » est

- a. « s'il ne pleut pas, je ne prends pas mon parapluie »
- b. « si je ne prends pas mon parapluie, il ne pleut pas »
- c. « s'il ne pleut pas, je prends mon parapluie »
- d. « il ne pleut pas et je prends mon parapluie »
- e. rien de ce qui précède

Question 17

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 18

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

Question 19

- a. L'assertion $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \neq 0$ est vraie
- b. L'assertion $\forall x \in \mathbb{C}, x^2 + 1 \neq 0$ est fausse
- c. L'assertion $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 = 0$ est fausse
- d. L'assertion $\exists x \in \mathbb{C}, x^2 + 1 = 0$ est vraie
- e. rien de ce qui précède

Question 20

Les solutions de l'équation différentielle $y'' - 3y' + 2y = 0$ sur \mathbb{R} sont les fonctions de la forme

- a. $k_1 e^{-x} + k_2 e^{-2x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- b. $k_1 e^x + k_2 e^{2x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- c. $(k_1 \cos(x) + k_2 \sin(2x))$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- d. $e^x(k_1 \cos(2x) + k_2 \sin(2x))$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- e. rien de ce qui précède

21. Right now Robert is in the hospital. He _____ for a bad burn on his arm.

- a. Was treated
- b. Is being treated
- c. Has been treated
- d. Is treated

22. We'll let you know about the job. You _____ by my secretary next week.

- a) will notify
- b) will have notified
- c) will be notified
- d) will being notified

23. Had you already _____ by this university when you heard about the scholarship offer from the other school?

- a. Were accepted
- b. accepted
- c. been accepted
- d. none of the above

24. When Alex was only ten, his father _____.

- a) died
- b) was died
- c) dead
- d) was dead

25. Which one is correct?

- a. I am confused by these instructions.
- b. I am confusing by these instructions.
- c. These instructions are confused me.
- d. None of the above are correct.

26. Which one is not correct?

We don't know _____.

a. Whether or not it will snow.

b. If or not it will snow.

c. If it will snow.

d. Whether it will snow or not.

27. Which one is correct?

*a. Only if you speak Japanese and Chinese fluently, you will be considered for the job.

*b. Unless you speak Japanese and Chinese fluently, you will be considered for the job.

*c. Only if you speak Japanese and Chinese fluently will you be considered for the job.

d. None of the above

28. Which one is correct?

*a. I did not study. Consequently, I passed the exam.

*b. I studied hard even though I failed the exam.

*c. I didn't study, yet I failed the exam.

*d. I studied. Nonetheless, I failed.

29. Which one is not correct?

a. You'll get wet unless you take your umbrella.

b. You'll get wet if you take your umbrella.

c. Take your umbrella. Otherwise, you'll get wet.

d. Take your umbrella, or else you'll get wet.

30. You can't enter that country _____.

a. if you have a passport.

b. despite you have a passport.

c. whether or not you have a passport.

d. unless you have a passport.

Lecture 6

31. You should use an elucidating explanation when your audience
 - a. Is made up of professionals in the field about which you are presenting
 - b. Has already heard your presentation before
 - c. Has difficulty understanding a term
 - d. None of the above
32. The first step to take when explaining a new concept to a particular audience is
 - a. Provide examples of the concept
 - b. Provide a definition of the concept
 - c. List the key terms related to the concept
 - d. Provide nonexamples of the concept
33. Which of the following is a good time to use the elucidating explanation?
 - a. When your audience is having difficulty understanding a specific term
 - b. When your audience has difficulty understanding the amount of information you are presenting
 - c. When your audience has difficulty understanding the process of the information you are presenting
 - d. When you are presenting difficult material and your audience is struggling to understand it
34. How many steps are there in elucidating explanations?
 - a. 5
 - b. 4
 - c. 3
 - d. 2
35. Which of the following is true of quasi-scientific explanations and elucidating explanations?
 - a. They both relate to the amount of difficulty of the material
 - b. They both relate to the level of difficulty of the material
 - c. They both relate to the level of difficulty of a specific term
 - d. None of the above

Lecture 7

36. Transformative explanations are used when
 - a. Audiences hold a lay belief about a particular process that is true
 - b. Audiences hold a lay belief about a particular process that isn't true
 - c. Audiences have difficulty understanding the amount of information you are presenting
 - d. Audiences struggle to understand the level of difficulty of the information you are presenting
37. Which of the following is used as an example of a hard-to-believe phenomenon?
 - a. Climate
 - b. Weather
 - c. Gravity
 - d. Statistical data
38. How many steps are there in transformative explanations?
 - a. 5
 - b. 4
 - c. 3
 - d. 2
39. The final step in transformative explanations is to
 - a. State the lay theory that the audience holds
 - b. Show limitations of the lay theory that the audience holds
 - c. State why the lay theory that the audience holds may seem reasonable
 - d. None of the above
40. Another term for "lay theory" could be
 - a. Fact
 - b. Publication
 - c. Myth
 - d. Evidence

Q.C.M n°6 de Physique

41- Comment s'exprime le vecteur vitesse dans la base de Frenet (\vec{u}_T, \vec{u}_N) ?

- a) $\vec{v} = v \cdot \vec{u}_T - v \cdot \vec{u}_N$
- b) $\vec{v} = v \cdot \vec{u}_T$
- c) $\vec{v} = v_T \vec{u}_T + v_N \vec{u}_N$
- d) $\vec{v} = v \cdot \vec{u}_N$

42- Supposons que $v = \frac{2}{\sqrt{1-t^2}}$ et $a_N = \frac{2}{1-t^2}$, on peut dire que le rayon de courbure vaut :

- a) $R = 2$
- b) $R = \sqrt{1-t^2}$
- c) $R = \frac{1}{\sqrt{1-t^2}}$

43- Le vecteur accélération d'un mouvement circulaire décéléré en base de Frenet s'écrit :

- a) $\vec{a} = \begin{pmatrix} a_t > 0 \\ a_n \end{pmatrix}_{(\vec{u}_T, \vec{u}_N)}$
- b) $\vec{a} = \begin{pmatrix} a_t < 0 \\ a_n \end{pmatrix}_{(\vec{u}_T, \vec{u}_N)}$
- c) $\vec{a} = \begin{pmatrix} a_t \\ 0 \end{pmatrix}_{(\vec{u}_T, \vec{u}_N)}$
- d) $\vec{a} = \begin{pmatrix} 0 \\ a_n \end{pmatrix}_{(\vec{u}_T, \vec{u}_N)}$

44- Qu'appelle-t-on vitesse relative ?

- a) la vitesse d'un point, fixe dans son repère attaché, mais mobile dans un repère fixe
- b) la vitesse de translation du référentiel mobile par rapport au référentiel fixe
- c) la vitesse d'un point M par rapport au repère mobile

45- Dans l'expression de la vitesse d'entraînement \vec{V}_e , le terme $\frac{d\vec{o}\vec{o}'}{dt}$ représente :

- a) la vitesse de rotation du repère mobile par rapport au repère fixe
- b) la vitesse du point M par rapport au repère mobile
- c) la vitesse du point M par rapport au repère fixe
- d) la vitesse de translation du repère mobile par rapport au repère fixe

46- Dans la loi de composition des vitesses apparaît le vecteur $\vec{\Omega}$. Que représente-t-il ?

- a) la rotation du point M dans le repère mobile
- b) la rotation du point M dans le repère fixe
- c) la vitesse angulaire de la rotation du repère mobile par rapport au repère fixe.

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

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

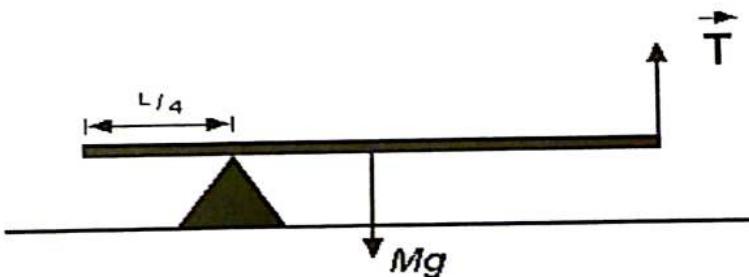
48- Le moment d'une force \vec{F} est nul lorsque :

- 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) \vec{F} est une force gravitationnelle

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

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

50- La valeur algébrique du moment du poids P par rapport au point d'appui du triangle est :



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

QCM Electronique – InfoS1

Pensez à bien lire les questions ET les réponses proposées

Q1 On considère le schéma suivant :

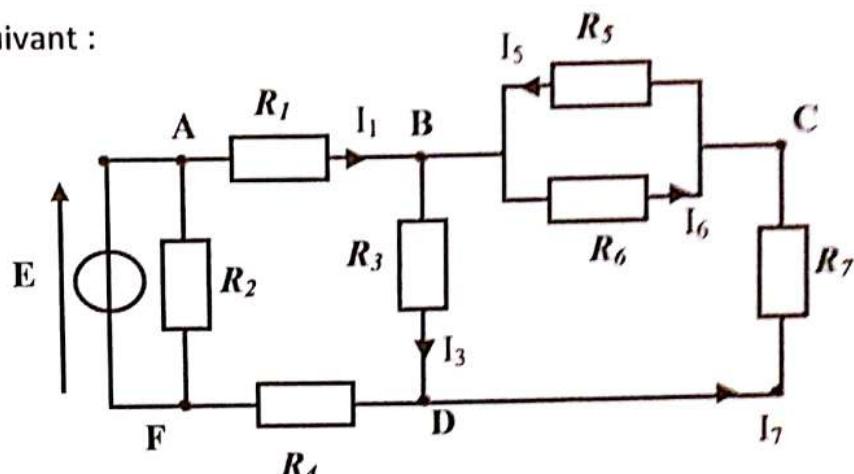
On donne : $I_1 = 10\text{mA}$; $I_3 = 5\text{mA}$;
 $I_6 = 2,5 \text{ mA}$.

$$E = 15V$$

$$R_1 = 1k\Omega$$

$$R_3 = 500\Omega$$

$$R_6 = 400\Omega$$



Choisir l'affirmation correcte.

- a- $I_5 = 2,5 \text{ mA}$
 - b- $I_5 = 5 \text{ mA}$
 - c- $I_5 = -5 \text{ mA}$
 - d- $I_5 = -2,5 \text{ mA}$
-

Q2. On reprend le schéma de la question 1. Choisir l'affirmation correcte.

- a- $R_5 = -R_6$
 - b- $R_5 = R_6$
 - c- $R_5 = 2R_6$
 - d- $R_5 = -2R_6$
-

Q3. On reprend le schéma de la question 1 et on applique la loi des mailles :

Choisir l'affirmation correcte.

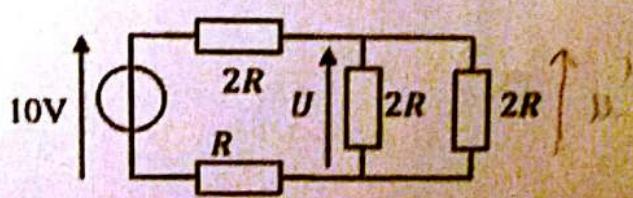
- a- $R_3.I_3 + R_6.I_6 + R_7.I_7 = 0$
 - b- $R_3.I_3 - R_6.I_6 + R_7.I_7 = 0$
 - c- $R_3.I_3 - R_6.I_6 - R_7.I_7 = 0$
 - d- $-R_3.I_3 + R_6.I_6 + R_7.I_7 = 0$
-

Q4. On reprend le schéma de la question 1. Choisir l'affirmation correcte :

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

Q5. Quelle est la valeur de U ?

- a- $U = 4 \text{ V}$
- b- $U = 2,5 \text{ V}$
- c- $U = -2,5 \text{ V}$
- d- $U = -4 \text{ V}$



Q6. On considère le circuit suivant :

$E = 10 \text{ V}$; $I = 5 \text{ mA}$;

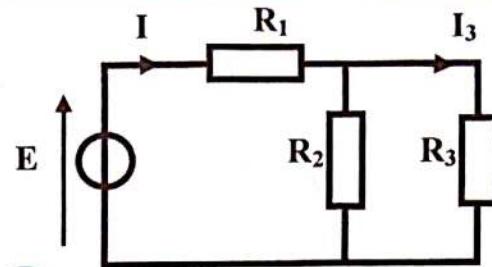
$R_1 = 800 \Omega$; $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$; $R_3 = 3 \text{ k}\Omega$

L'intensité du courant I_3 est :

a- $I_3 = 1,5 \text{ mA}$

b- $I_3 = 2 \text{ mA}$

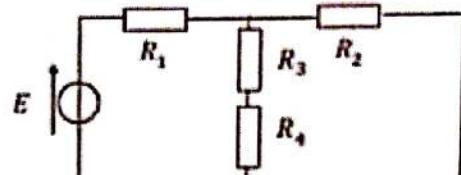
c- $I_3 = 3 \text{ mA}$



d- $I_3 = 2,5 \text{ mA}$

Q7. Soit le circuit suivant :

Ce circuit comprend :



a- 5 nœuds, 5 branches et 2 mailles

b- 2 nœuds, 5 branches et 3 mailles

c- 2 nœuds, 3 branches et 3 mailles

d- 5 nœuds, 3 branches et 2 mailles

Q8. Choisir l'affirmation correcte ?

a- Annuler un générateur de tension \Leftrightarrow le remplacer par un interrupteur ouvert

b- Annuler un générateur de courant \Leftrightarrow le remplacer par un fil

c- Annuler un générateur de courant \Leftrightarrow le remplacer par un interrupteur ouvert

d- Aucune de ces propositions

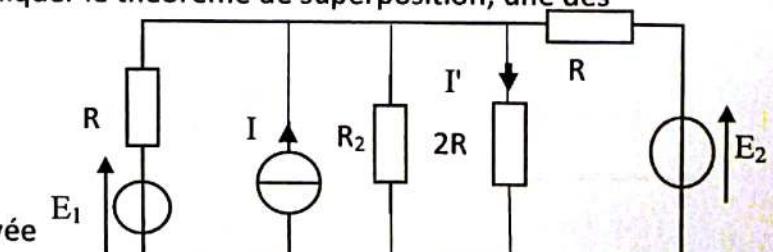
Q9. Considérons le circuit suivant: Pour appliquer le théorème de superposition, une des étapes pourrait être

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 désactivée

d- E_1 désactivée, E_2 désactivée et I désactivée



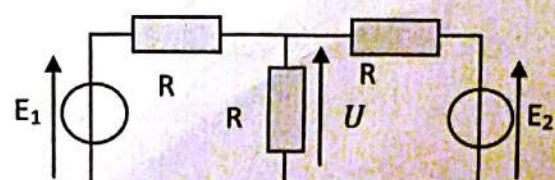
Q10. Quelle est l'expression de la tension U ?

a. $U = \frac{E_1 + E_2}{2}$

b. $U = \frac{E_1 + E_2}{3}$

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

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



→ superposition + PDT

11. $11101001010_2 - 1111010100_2 =$

- A. 1001110110_2
- B. 1100110110_2
- C. 1011110110_2
- D. 1101110110_2

12. $1011100010_2 / 100_2 =$

- A. $10111000,1_2$ ✗
- B. $10111001,1_2$
- C. $10111010,1_2$
- D. 101110001_2

13. $145,875_{10} =$

- A. $10100001,111_2$
- B. $10010001,111_2$
- C. $10010001,101_2$
- D. $10001001,111_2$

14. $145,875_{10} =$

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

15. $512,07364_8 =$

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

(16) Soit l'addition sur 8 bits signés suivante : $250 + 6$

Le résultat sur 8 bits signés est :

- A. Cette addition n'est pas possible.
- B. -1
- C. 0
- D. 256

n'existe pas

(17) Une ou plusieurs réponses sont possibles :

Soit la soustraction sur 8 bits suivante : $01111100_2 - 01010001_2 = 00101011_2$

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

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

(19) Une ou plusieurs réponses sont possibles :

$$A \oplus B =$$

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

20. Une ou plusieurs réponses sont possibles :

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

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