

ALGO QCM

1. Quels éléments composent la signature d'un type abstrait ?

- (a) Les TYPES
- (b) Les OPERATIONS
- (c) Les PRECONDITIONS
- (d) Les AXIOMES
- (e) Les variables AVEC

2. Pour la déclaration

TYPES du, avec
UTILISE beurre, les, croissants

l'opération et : du x beurre x avec x les -> croissants est ?

- (a) Un observateur
- (b) Une opération interne
- (c) Un rapporteur
- (d) Une opération externe
- (e) Un observateur

3. Quels problèmes se posent lors de la conception d'un type algébrique abstrait ?

- (a) Complétude
- (b) Conséquence
- (c) Consistance
- (d) Complémentation
- (e) Implémentation

4. Une opération qui n'est pas définie partout est ?

- (a) Une opération ponctuelle
- (b) Une opération auxiliaire
- (c) Une opération partielle
- (d) Une précondition

5. Pour la déclaration

TYPES vrai
UTILISE mais, incroyable

l'opération c'est : incroyable x mais -> vrai est ?

- (a) Un observateur
- (b) Une opération interne
- (c) Un rapporteur
- (d) Une opération externe
- (e) Un observateur

6. Les éléments qui ne composent pas la signature d'un type abstrait sont ?
- (a) Les TYPES
 - (b) Les OPERATIONS
 - (c) Les AXIOMES
 - (d) Les PRECONDITIONS
7. Les TYPES servent à préciser ?
- (a) Les types définis
 - (b) Les types prédéfinis
8. Un type algébrique abstrait est composé ?
- (a) d'une signature ou d'un système d'axiomes
 - (b) d'une signature et d'un système d'axiomes
9. Les AXIOMES ?
- (a) permettent de déduire une valeur pour toute application des observateurs aux opérations internes
 - (b) permettent de déduire une valeur pour toute application d'une opération interne aux observateurs
10. Les PRECONDITIONS servent à préciser le domaine de définition ?
- (a) Des opérations ponctuelles
 - (b) Des opérations auxiliaires
 - (c) Des opérations partielles



QCM N°9

lundi 16 octobre 2017

Question 11

Les solutions de l'équation différentielle $y'' - 9y' + 20y = 0$ sur \mathbb{R} sont les fonctions de la forme

- ☒ a. $k_1 e^{4x} + k_2 e^{5x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- b. $e^{5x}(k_1 \cos(4x) + k_2 \sin(4x))$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- c. $e^{4x}(k_1 \cos(5x) + k_2 \sin(5x))$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- d. $k_1 e^{-4x} + k_2 e^{-5x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- e. rien de ce qui précède

Question 12

Les solutions de l'équation différentielle $y'' - 10y' + 25y = 0$ sur \mathbb{R} sont les fonctions de la forme

- a. $k_1 e^x + k_2 e^{5x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- b. $k_1 \cos(5x) + k_2 \sin(5x)$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- c. $k_1 e^{-x} + k_2 e^{-5x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- d. $(k_1 x + k_2) e^{-5x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- ☒ e. rien de ce qui précède

Question 13

Les solutions de l'équation différentielle $y'' + 9y = 0$ sur \mathbb{R} sont les fonctions de la forme

- a. $k_1 e^{3x} + k_2 e^{-3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- b. $(k_1 x + k_2) e^{3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- ☒ c. $k_1 \cos(3x) + k_2 \sin(3x)$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- d. rien de ce qui précède

Question 14

Les solutions de l'équation différentielle $y'' - 9y = 0$ sur \mathbb{R} sont les fonctions de la forme

- ☒ a. $k_1 e^{3x} + k_2 e^{-3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- b. $(k_1 x + k_2) e^{3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- c. $k_1 \cos(3x) + k_2 \sin(3x)$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- d. rien de ce qui précède

Question 15

Les solutions de l'équation différentielle $(1+x^2)y' - y = 0$ sur \mathbb{R} sont les fonctions de la forme

- ☒ a. $ke^{\arctan(x)}$ où $k \in \mathbb{R}$
- b. $\frac{k}{1+x^2}$ où $k \in \mathbb{R}$
- c. ke^{1+x^2} où $k \in \mathbb{R}$
- d. $k(1+x^2)$ où $k \in \mathbb{R}$
- e. rien de ce qui précède

Question 16

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

- a. $ke^{x/2}$ où $k \in \mathbb{R}$.
- b. $ke^{x^2/2}$ où $k \in \mathbb{R}$.
- ☒ c. kx où $k \in \mathbb{R}$.
- d. $k \ln(x)$ où $k \in \mathbb{R}$.
- e. rien de ce qui précède

Question 17

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

- a. $ke^{x/2}$ où $k \in \mathbb{R}$.
- ☒ b. $ke^{x^2/2}$ où $k \in \mathbb{R}$.
- c. kx où $k \in \mathbb{R}$.
- d. $k \ln(x)$ où $k \in \mathbb{R}$.
- e. rien de ce qui précède

Question 18

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

- a. ke^x où $k \in \mathbb{R}$
- b. kx où $k \in \mathbb{R}$
- ☒ c. ke^{-x} où $k \in \mathbb{R}$
- d. $k+x$ où $k \in \mathbb{R}$
- e. rien de ce qui précède

Question 19

Les solutions de l'équation différentielle $(1+x^2)y' - xy = 0$ sur \mathbb{R} sont les fonctions de la forme

- a. $ke^{\arctan(x)}$ où $k \in \mathbb{R}$
- b. $\frac{k}{1+x^2}$ où $k \in \mathbb{R}$
- c. ke^{1+x^2} où $k \in \mathbb{R}$
- d. $k(1+x^2)$ où $k \in \mathbb{R}$
- ☒ e. rien de ce qui précède

Question 20

Au voisinage de 0, on a

- a. $\cos(x)e^x = 1 + x + x^2 + o(x^2)$
- ☒ b. $\cos(x)e^x = 1 + x + o(x^2)$
- c. $\cos(x)e^x = 1 + x - x^2 + o(x^2)$
- ☒ d. $\cos(x)e^x = 1 + x + o(x)$
- e. rien de ce qui précède

S1 MCQ 3 (Plagiarism Lines Blur for Students in Digital Age)

21. One of the problems of plagiarism among the current generation is the fact that _____.

- a) they don't know how to copy and paste.
- b) they lack originality.
- c) they don't understand the concept of authorship.
- d) Both b and c

22. According to Ms. Wilensky, the main reason why plagiarism occurs in Universities is because _____

- a) the students are lazy.
- b) the students don't have the time to write original documents.
- c) the students never go through the intellectual rigors of writing in their college days.
- d) None of the above.

23. According to the article, the concept of _____ is being challenged now among the current generation of students.

- a) intellectual copyrights
- b) cultivating a unique identity
- c) researching online
- d) writing

24. A freshman is _____

- a) a new student in a college.
- b) a new writer of an article.
- c) a newcomer to a class.
- d) a first year student in university or college.

25. The temperatures in September this year had been _____ different than in the past years.

- a) mainly
- b) significantly
- c) quietly
- d) All of the above.

26. She _____ to break the world record.

- a) set in
- b) set up
- c) set by
- d) set out

27. The students who copy intentionally, do it because they are unwilling to _____ the writing process.

- a) involve
- b) engage
- c) commit
- d) All of the above.

28. Scholars are people who _____.

- a) are students.
- b) are experts on particular subjects.
- c) are administrators.
- d) None of the above.

29. 'To lift something from the Web' means _____.

- a) to copy and paste something from the internet.
- b) to paraphrase something from the internet.
- c) to do research from the internet.
- d) None of the above.

30. 'To synthesize something' means _____.

- a) to copy something.
- b) to paste something.
- c) to combine separate ideas.
- d) to write something.

Lecture 6

31. You should use an elucidating explanation when your audience
- Is made up of professionals in the field about which you are presenting
 - Has difficulty understanding a term
 - Has already heard your presentation before
 - None of the above
32. Which of the following is a good time to use the elucidating explanation?
- When your audience has difficulty understanding the amount of information you are presenting
 - When your audience has difficulty understanding the process of the information you are presenting
 - When your audience is having difficulty understanding a specific term
 - When you are presenting difficult material and your audience is struggling to understand it
33. How many steps are there in elucidating explanations?
- 6
 - 5
 - 4
 - 3
34. The first step to take when explaining a new concept to a particular audience is
- Provide a definition of the concept
 - Provide examples of the concept
 - List the key terms related to the concept
 - Provide nonexamples of the concept
35. Which of the following is true of quasi-scientific explanations and elucidating explanations?
- They both relate to the amount of difficulty of the material
 - They both relate to the level of difficulty of the material
 - They both relate to the level of difficulty of a specific term
 - None of the above

Lecture 7

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

Q.C.M n°3 de Physique

41- La dérivée par rapport à la variable t de la fonction $f(\theta(t)) = 4(\theta(t))^2$ s'écrit :

a) $\frac{df}{dt} = 4.\theta(t)\dot{\theta}(t)$ ☒ b) $\frac{df}{dt} = 8.\theta(t)\dot{\theta}(t)$ c) $\frac{df}{dt} = 8.\theta(t)\ddot{\theta}(t)$

42- Soit un mouvement de vecteur position: $O\vec{M}\begin{pmatrix} x(t) = a.t \\ y(t) = b.t^2 + c.t \end{pmatrix}$, tel que (a, b, et c) sont des constantes. La trajectoire de ce mouvement est

a) rectiligne b) circulaire c) elliptique ☒ d) parabolique

43- Le vecteur vitesse du vecteur position : $O\vec{M}\begin{pmatrix} x(t) = 3t^4 - 4t^3 \\ y(t) = -t^2 \end{pmatrix}_{\vec{u}_x, \vec{u}_y}$ s'écrit :

a) $\vec{V} = \begin{pmatrix} \dot{x}(t) = 12t^3 - 4t^2 \\ \dot{y}(t) = -2t \end{pmatrix}$ ☒ b) $\vec{V} = \begin{pmatrix} \dot{x}(t) = 12t^3 - 12t^2 \\ \dot{y}(t) = -2t \end{pmatrix}$ c) $\vec{V} = \begin{pmatrix} \dot{x}(t) = 12t^3 - 4t \\ \dot{y}(t) = 2t \end{pmatrix}$

44- Le vecteur accélération \vec{a} du vecteur position $O\vec{M}\begin{pmatrix} x(t) = R\sin(\omega t) \\ y(t) = R\cos(\omega t) \end{pmatrix}$ est :

(R et ω sont des constantes)

a) $\vec{a} = \begin{pmatrix} -R\omega \cos(\omega t) \\ -R\omega \sin(\omega t) \end{pmatrix}$ b) $\vec{a} = \begin{pmatrix} -R\omega^2 \sin(\omega t) \\ R\omega^2 \cos(\omega t) \end{pmatrix}$ ☒ c) $\vec{a} = \begin{pmatrix} -R\omega^2 \sin(\omega t) \\ -R\omega^2 \cos(\omega t) \end{pmatrix}$

45- Le vecteur vitesse en coordonnées cylindriques s'écrit :

a) $\vec{V} = \dot{\rho}.\vec{u}_\rho + \dot{z}.\vec{u}_z$
 b) $\vec{V} = \dot{\rho}.\vec{u}_\rho + \dot{\theta}\vec{u}_\theta + \dot{z}.\vec{u}_z$
☒ c) $\vec{V} = \dot{\rho}.\vec{u}_\rho + \rho\dot{\theta}\vec{u}_\theta + \dot{z}.\vec{u}_z$

46- Le vecteur unitaire \vec{u}_θ des coordonnées cylindriques vérifie

a) $\frac{d\vec{u}_\theta}{dt} = -\dot{\theta}\vec{u}_\theta$ c) $\frac{d\vec{u}_\theta}{dt} = \vec{0}$
 b) $\frac{d\vec{u}_\theta}{dt} = \dot{\theta}\vec{u}_\rho$ ☒ d) $\frac{d\vec{u}_\theta}{dt} = -\dot{\theta}\vec{u}_\rho$

47- Le vecteur unitaire \vec{u}_ρ des coordonnées cylindriques vérifie :

a) $\frac{d\vec{u}_\rho}{dt} = \dot{\theta} \vec{u}_\theta$ c) $\frac{d\vec{u}_\rho}{dt} = \vec{0}$
 b) $\frac{d\vec{u}_\rho}{dt} = \frac{d\vec{u}_\theta}{dt} \cdot \dot{\theta}$ d) $\frac{d\vec{u}_\rho}{dt} = -\dot{\theta} \vec{u}_\theta$

48- Les équations horaires d'un mouvement en coordonnées cartésiennes sont données par :

$$OM = \begin{pmatrix} x(t) = \rho_0 \cdot e^{\theta(t)} \cdot \cos(\theta(t)) \\ y(t) = \rho_0 \cdot e^{\theta(t)} \cdot \sin(\theta(t)) \\ z(t) = \rho_0 \cdot \ln(1 + \theta(t)) \end{pmatrix}; \text{ Tels que : } \theta(t) = \omega \cdot t; \omega, \rho_0 \text{ sont constantes positives.}$$

Ces équations écrites en coordonnées cylindriques donneraient

a) $OM = \begin{pmatrix} \rho(t) = \rho_0 \cdot e^{\theta(t)} (\cos(\theta(t)) + \sin(\theta(t))) \\ z(t) = \rho_0 \cdot \ln(1 + \theta(t)) \end{pmatrix}$
 b) $OM = \begin{pmatrix} \rho(t) = \rho_0 (\cos(\theta(t)) - \sin(\theta(t))) \\ z(t) = \rho_0 \cdot \ln(1 + \theta(t)) \end{pmatrix}$
 c) $OM = \begin{pmatrix} \rho(t) = \rho_0 \cdot e^{\theta(t)} \\ z(t) = \rho_0 \cdot \ln(1 + \theta(t)) \end{pmatrix}$

49- Le vecteur vitesse d'un mouvement circulaire de rayon R, en coordonnées polaires s'écrit :

a) $\vec{V} = R \dot{\theta}(t) \vec{u}_\rho + \dot{\theta}(t) \vec{u}_\theta$ b) $\vec{V} = R \dot{\theta}(t) \vec{u}_\theta$ c) $\vec{V} = R \dot{\theta}(t) \vec{u}_\rho$

50- L'équation de la trajectoire du mouvement d'équations horaires $\begin{cases} x(t) = a \cos(\omega t) \\ y(t) = a \sin(\omega t) \end{cases}$

est de la forme :

a) $x^2 - y^2 = a^2$ b) $\frac{x^2}{y^2} = a^2$ c) $(x + y)^2 = a^2$ d) $x^2 + y^2 = a^2$

A. Zellagui

10

QCM Electronique – InfoS1

Pensez à bien lire les questions ET les réponses proposées

Q1. L'intensité du courant qui entre dans un générateur est inférieure à l'intensité de celui qui en ressort.

a- VRAI

☒ b- FAUX

Q2. Si l'on applique la loi d'Ohm avec R en $k\Omega$ et I en mA , on obtient directement U en :

a. MV

b. kV

c. mV

☒ d. V

Q3. Une maille d'un circuit correspond à un ensemble de dipôles placés en série.

a. VRAI

☒ b. FAUX

Q4. 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

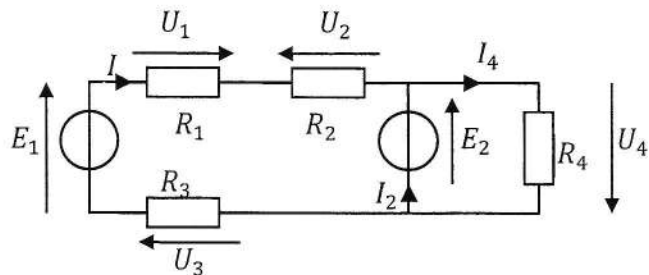
Q5. Soit le circuit ci-dessous. Quelle est l'égalité fautive ?

☒ a- $U_1 = R_1 \cdot I$

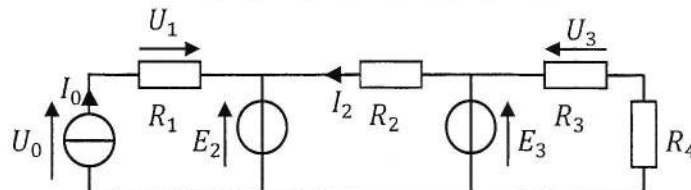
b- $U_2 = R_2 \cdot I$

c- $U_3 = -R_3 \cdot I$

d- $U_4 = -E_2$



Q6. Soit le circuit suivant avec $I_0, E_2, E_3, R_1, R_2, R_3, R_4$ supposés connus.



Quelle est l'affirmation vraie ?

☒ a- I_2 ne dépend pas de R_3

c- $U_1 = R_1 \cdot I_0$

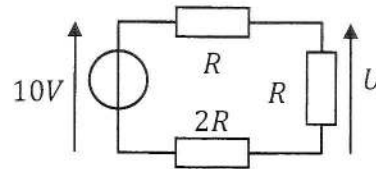
b- I_0 dépend de R_1

d- U_0 ne dépend pas de R_1

u

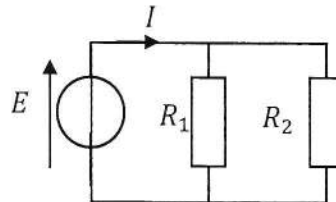
Q7. Dans le circuit ci-contre, que vaut U ?

- a. $2,5 V$
- b. $-2,5 V$
- c. $5V$
- d. $-5 V$



Q8. On considère le circuit ci-contre. Que vaut I ?

- a. $I = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \cdot E$
- b. $I = \frac{R_1}{R_1 + R_2} \cdot E$
- c. $I = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \cdot E$
- d. $I = \frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2} \cdot E$



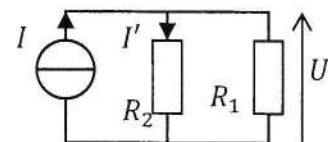
Q9. Quelle est la bonne formule ?

a- $U = \frac{R_1^2}{R_1 + R_2} I$

b- $U = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} I$

c- $U = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} I'$

d- $U = \frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2} I$



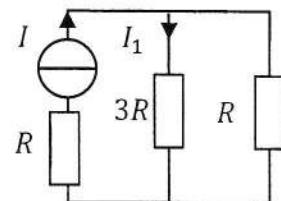
Q10. Quelle est la bonne formule ?

a- $I_1 = \frac{3}{5} \cdot I$

b- $I_1 = \frac{I}{5}$

c- $I_1 = \frac{1}{4} \cdot I$

d- $I_1 = \frac{3}{4} \cdot I$



QCM 3

Architecture des ordinateurs

Lundi 16 octobre 2017

11. Combien de symboles différents possède la base 100 ?
- A. 99
 - B. 101
 - ☒ C. 100
 - D. 98
12. $70_{16} - 1_{16} =$
- A. 60_{16}
 - B. $6A_{16}$
 - C. 69_{16}
 - ☒ D. $6F_{16}$
13. $12321_4 =$
- A. 110101001_2
 - ☒ B. 110111001_2
 - C. 110100011_2
 - D. 110110101_2
14. $AC13_{16} =$
- A. 1010110100010011_2
 - ☒ B. 126023_8
 - C. 126423_8
 - D. 1010110000010011_8
15. En supposant que $16_b = 40_4$, quelle est la valeur de la base b ?
- ☒ A. Impossible
 - B. 10
 - C. 8
 - D. 9

16. $11101001011_2 - 1111010100_2 =$

- A. 1001110111_2
- B. 1100110111_2
- C. 1011110111_2
- ☒ D. 1101110111_2

17. $1011100010_2 / 100_2 =$

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

18. $1110110_2 + 1110111_2 + 1001011_2 + 101110_2 =$

- A. $1\ 0110\ 0010_2$
- B. $1\ 0111\ 0110_2$
- C. $1\ 0110\ 0100_2$
- ☒ D. $1\ 0110\ 0110_2$

19. $531_8 + 224_8 + 221_8 =$

- ☒ A. 1176_8
- B. 2177_8
- C. 2176_8
- D. 1177_8

20. $B2A_{16} + A0C_{16} + 10D2_{16} =$

- A. 3609_{16}
- B. 3608_{16}
- C. 2609_{16}
- ☒ D. 2608_{16}