

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 observeur

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 observeur

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) déduisent une valeur pour toute application d'un observateur aux opérations internes
 - (b) déduisent une valeur pour toute application d'une opération interne aux observateurs
10. Les **PRECONDITIONS** servent à préciser le domaine de définition ?
- (a) D'une opération ponctuelle
 - (b) D'une opération auxiliaire
 - ☒ (c) D'une opération partielle



QCM N°8

lundi 22 octobre 2012

Question 11

Au voisinage de $+\infty$, on a

- a. $t^3 = o(t^2)$
- ☒ b. $t^2 = o(t^3)$
- c. $t^3 + o(t^3) = o(t^3)$
- d. $t^4 + o(t^3) = o(t^3)$
- e. rien de ce qui précède

Question 12

Au voisinage de 0, on a

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

Question 13

Au voisinage de $+\infty$, on a $\ln\left(1 + \frac{2}{x}\right) \underset{+\infty}{\sim} \frac{2}{x}$

- ☒ a. vrai
- b. faux

Question 14

Le développement limité de $\sqrt{1+x}$ en 0 à l'ordre 2 est

- a. $1 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x^2 + o(x^2)$
- b. $1 + \frac{1}{2}x - \frac{1}{4}x^2 + o(x^2)$
- c. $1 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{8}x^2 + o(x^2)$
- ☒ d. $1 + \frac{1}{2}x - \frac{1}{8}x^2 + o(x^2)$
- e. rien de ce qui précède

Question 15

Soit l'équation différentielle (E) suivante : $y''(x) + 6y'(x) + 9y(x) = 0$. Alors

- a. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = k_1 e^{4x} + k_2 e^{-3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- b. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = e^{-3x}(k_1 \cos(4x) + k_2 \sin(4x))$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- ☒ c. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = (k_1 x + k_2) e^{-3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- d. rien de ce qui précède

Question 16

Soit l'équation différentielle (E) suivante : $y''(x) - y'(x) - 12y(x) = 0$. Alors

- ☒ a. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = k_1 e^{4x} + k_2 e^{-3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- b. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = e^{-3x}(k_1 \cos(4x) + k_2 \sin(4x))$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- c. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = (k_1 x + k_2) e^{-3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- d. rien de ce qui précède

Question 17

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

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

Question 18

Soit l'équation différentielle (E) suivante : $y''(x) + y(x) = 0$. Alors

- a. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = k_1 e^x + k_2 e^{-x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- ☒ b. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = k_1 \cos(x) + k_2 \sin(x)$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- c. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = (k_1 x + k_2) e^x$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- d. rien de ce qui précède

Question 19

Soit l'équation différentielle (E) suivante : $y'(x) + 2xy(x) = 0$. Alors

- a. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = \frac{k}{x^2}$ où $k \in \mathbb{R}$
- b. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = k\sqrt{x}$ où $k \in \mathbb{R}$
- c. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = \frac{k}{\sqrt{x}}$ où $k \in \mathbb{R}$
- d. les solutions de (E) sur \mathbb{R} sont les fonctions $y(x) = kx^2$ où $k \in \mathbb{R}$
- ☒ e. rien de ce qui précède

Question 20

Soient f, g, h et k quatre fonctions quelconques définies au voisinage d'un réel a . Alors au voisinage de a ,

- a. $(f \underset{a}{\sim} g \text{ et } h \underset{a}{\sim} k) \implies f + h \underset{a}{\sim} g + k$
- b. $f \underset{a}{\sim} g \implies h \circ f \underset{a}{\sim} h \circ g$
- ☒ c. $(f \underset{a}{\sim} g \text{ et } h \underset{a}{\sim} k) \implies fh \underset{a}{\sim} gk$
- d. $f \underset{a}{\sim} g \implies \lim_a (f - g) = 0$
- e. rien de ce qui précède

26- En coordonnées sphériques, la mesure de l'arc décrit lors d'une rotation d'un angle $d\varphi$ dans le plan (xoy) s'écrit :

- a) $dl = r d\varphi$
- b) $dl = r d\theta d\varphi$
- c) $dl = r \cos(\theta) d\varphi$
- ☒ d) $dl = r \sin(\theta) d\varphi$

27- En coordonnées cylindriques le vecteur position \vec{OM} s'écrit :

- a) $\vec{OM} = r \cdot \vec{e}_r$
- ☒ b) $\vec{OM} = r \cdot \vec{e}_r + z \cdot \vec{e}_z$
- c) $\vec{OM} = r \cdot \vec{e}_r + \theta \cdot \vec{e}_\theta + z \cdot \vec{e}_z$
- d) $\vec{OM} = z \cdot \vec{e}_r$

28- Le vecteur vitesse correspondant au vecteur position $\vec{OM} \begin{pmatrix} x(t) = -2t^2 + t \\ y(t) = 3t \\ z(t) = -\frac{1}{3}t^3 \end{pmatrix}$ est :

☒ a) $\vec{V} = \begin{pmatrix} -4t + 1 \\ 3 \\ -t^2 \end{pmatrix}_{\vec{e}_x, \vec{e}_y, \vec{e}_z}$

c) $\vec{V} = \begin{pmatrix} -4t + 1 \\ 3 \\ -3t^2 \end{pmatrix}_{\vec{e}_x, \vec{e}_y, \vec{e}_z}$

b) $\vec{V} = \begin{pmatrix} 4t \\ -3 \\ -1 \end{pmatrix}_{\vec{e}_x, \vec{e}_y, \vec{e}_z}$

d) $\vec{V} = \begin{pmatrix} -4t + 1 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix}_{\vec{e}_x, \vec{e}_y, \vec{e}_z}$

29- Pour une base mobile $(\vec{e}_r, \vec{e}_\theta, \vec{e}_z)$ en coordonnées cylindriques on a :

a) $\frac{d\vec{e}_r}{dt} = \dot{\theta} \vec{e}_r$

☒ c) $\frac{d\vec{e}_\theta}{dt} = -\dot{\theta} \vec{e}_r$

b) $\frac{d\vec{e}_\theta}{dt} = \vec{0}$

d) $\frac{d\vec{e}_r}{dt} = -\dot{\theta} \vec{e}_r$

30- Pour un mouvement circulaire dans le plan (xoy), de rayon R, le vecteur vitesse s'écrit :

a) $\vec{v} = \dot{r} \vec{e}_r + R \dot{\theta} \vec{e}_\theta$

c) $\vec{v} = \dot{r} \vec{e}_r + r \dot{\theta} \vec{e}_\theta + \dot{z} \vec{e}_z$

☒ b) $\vec{v} = R \dot{\theta} \vec{e}_\theta$

d) $\vec{v} = R \dot{\theta} \vec{e}_\theta + \dot{z} \vec{e}_z$

General English QCM 1

31. The _____ helped us find our ways in the past.
a) surveys
b) GPS.
☒ c) landmarks
d) shortcuts
32. In the experiment described by the author in the first article, the participants performed best when they faced
a) all directions
b) any particular direction
☒ c) north
d) none of these
33. A 'cognitive map' is the one which is
☒ a) connected with mental processes of understanding
b) technically perfect
c) on paper
d) a city map
34. Unconsciously, we might be attracted to a GPS because
a) it is technical
b) it is easy
c) it is cheaper
☒ d) our brain tries to avoid storing unnecessary information
35. The main risk about being too dependent on a GPS, according to the author is,
a) degrading our spatial abilities
b) losing our mental maps
☒ c) both a & b
d) none of these
36. The most acceptable age range for a child to be equipped with a cell phone is
a) 10-13
☒ b) 11-13
c) 12-14
d) 13-14
37. The author advises
a) getting a smartphone for your child
☒ b) getting a prepaid phone for your child
c) getting a handset for your child
d) no phones at all for your child
38. _____ devices do not have built-in parental controls.
a) Apple
☒ b) Android
c) Norton
d) wireless
39. Neurological studies have shown that teenager's brains are not developed enough to exercise _____ at all times.
a) good behavior
b) balance
☒ c) self-restraint
d) continuity
40. In the second article, according to the author, parents should
a) let their children have access to cellphones as much as they want
☒ b) not let their children have any access to cellphones
c) let their children have access to cellphones but control their use
d) let their children explore new technologies

...que groupe de phrases, une seule est correcte, laquelle ?

- 41- a – Elle est épuisée : elle a chantée hier à Lille et doit chanté demain à Marseille.
☒ b – Elle est épuisée : elle a chanté hier à Lille et doit chanter demain à Marseille.
c – Elle est épuisée : elle a chanter hier à Lille et doit chantée demain à Marseille.
d – Elle est épuisée : elle a chanté hier à Lille et doit chanté demain à Marseille.
e – Elle est épuisé : elle a chanté hier à Lille et doit chanter demain à Marseille.
- 42- a – Les jeunes filles que j'ai croisé.
b – J'ai rencontrées deux jeunes filles.
c – Les garçons à qui j'ai parlés.
☒ d – Les jeunes filles que j'ai vues.
e – J'ai croisés deux hommes chauves.
- 43- a – Je t'ai envoyés lundi dernier les documents que tu m'as demandés. Les as-tu reçus à temps ?
b – Je t'ai envoyé lundi dernier les documents que tu m'as demandé. Les as-tu reçus à temps ?
☒ c – Je t'ai envoyé lundi dernier les documents que tu m'as demandés. Les as-tu reçus à temps ?
d – Je t'ai envoyé lundi dernier les documents que tu m'as demandés. Les as-tu reçu à temps ?
e – Je t'ai envoyés lundi dernier les documents que tu m'as demandé. Les as-tu reçus à temps ?
- 44- Une mère à sa fille :
a – Je t'ai pardonnée la faute que tu as commise ;
b – Je t'ai pardonné la faute que tu as commis ;
c – Je t'ai pardonnée la faute que tu as commise ;
☒ d – Je t'ai pardonné la faute que tu as commise ;
- 45- a – mais ne suis pas sûre que tu es bien compris la faute que tu as commise.
b – mais ne suis pas sûr que tu aies bien compris la faute que tu as commise.
c – mais ne suis pas sûre que tu aies bien compris la faute que tu as commis.
☒ d – mais ne suis pas sûre que tu aies bien compris la faute que tu as commise.
e – mais ne suis pas sûr que tu es bien comprise la faute que tu as commis.
- 46- ☒ a – Comment ont-ils fait pour ne pas être suspectés ?
b – Comment ont-ils faits pour ne pas être suspecter ?
c – Comment ont-ils fait pour ne pas être suspecté ?
d – Comment ont-ils faits pour ne pas être suspectés ?
- 47- a – Tous ces soucis rencontrés durant l'année écoulé ont minée leur santé.
b – Tous ces soucis rencontrés durant l'année écoulé ont miné leur santé.
c – Tous ces soucis rencontrés durant l'année écoulée ont minée leur santé.
☒ d – Tous ces soucis rencontrés durant l'année écoulée ont miné leur santé.
e – Tous ces soucis rencontrer durant l'année écoulée ont miné leur santé.
- 48- a – Il a tenu des propos que j'ai apprécié, mais qui ont choqué de nombreux auditeurs.
b – Il a tenus des propos que j'ai appréciés, mais qui ont choqué de nombreux auditeurs.
☒ c – Il a tenu des propos que j'ai appréciés, mais qui ont choqué de nombreux auditeurs.
d – Il a tenu des propos que j'ai appréciés, mais qui ont choqués de nombreux auditeurs.
e – Il a tenu des propos que j'ai apprécié, mais qui ont choqués de nombreux auditeurs.
- 49- a – Rapporter en voiture, les fleurs que j'ai cueillies hier ont rapidement fané.
b – Rapporté en voiture, les fleurs que j'ai cueilli hier ont rapidement fanées.
c – Rapporter en voiture, les fleurs que j'ai cueillies hier ont rapidement fanés.
☒ d – Rapportées en voiture, les fleurs que j'ai cueillies hier ont rapidement fané.
e – Rapportées en voiture, les fleurs que j'ai cueillies hier ont rapidement fanées.
- 50- ☒ a – Nous sommes arrivés ce matin, heureux mais fatigués.
b – Nous sommes arrivées ce matin, heureuses mais fatigués.
c – Nous sommes arrivées ce matin, heureux mais fatiguées.
d – Nous sommes arrivé ce matin, heureux mais fatigués.
e – Nous sommes arrivés ce matin, heureuses mais fatiguées.

QCM Electronique - InfoSUP

Pensez à bien lire les questions ET les réponses proposées

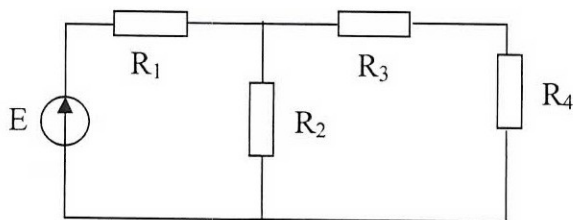
Q1. Deux dipôles sont dits en série :

- ☒ a. s'ils sont parcourus par le même courant b. s'ils ont la même tension à leurs bornes

Q2. Deux dipôles sont dits en parallèle

- a. s'ils sont parcourus par le même courant ☒ b. s'ils ont la même tension à leurs bornes

Q3. Soit le circuit suivant : Ce circuit comprend

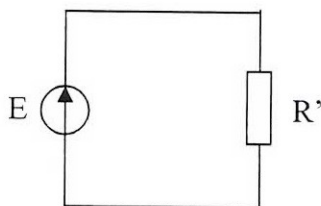


- a. 5 nœuds, 5 branches et 2 mailles
☒ b. 2 nœuds, 3 branches et 3 mailles
c. 2 nœuds, 5 branches et 3 mailles
d. 5 nœuds, 3 branches et 2 mailles

Q4. Reprenez le circuit de la question 3 : (2 réponses)

- a. R_1 est en parallèle avec R_2 ☒ b. R_2 est en parallèle avec l'ensemble (R_3 en série avec R_4)
☒ c. R_3 est en série avec R_4 d. R_1 est en série avec R_2

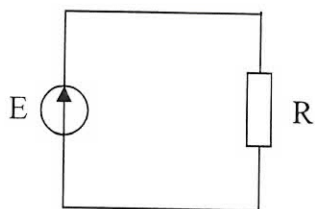
Q5. Reprenez le circuit de la question 3, avec $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R$. Ce circuit est alors équivalent au circuit suivant, avec :



- a. $R' = \frac{3}{2}R$
b. $R' = R$
☒ c. $R' = \frac{5}{3}R$
d. $R' = \frac{3}{2R}$

Q6. Reprenez le circuit de la question 3, avec $R_2 = R$, $R_3 = R_4 = \frac{R}{2}$.

Que doit valoir R_1 pour que ce circuit soit équivalent au circuit suivant :



- a. $R_1 = R$
- b. $R_1 = 2R$
- ☒ c. $R_1 = \frac{1}{2}R$
- d. $R_1 = \frac{1}{R}$

Q7. Que peut-on dire d'un générateur de tension idéal?

- a- Il délivre une tension mais ne débite aucun courant.
- b- Il débite un courant mais ne délivre pas de tension.
- ☒ c- La tension à ses bornes ne dépend pas du courant débité.
- d- Le courant débité ne dépend pas de la tension à ses bornes.

Q8. Que peut-on dire d'un générateur de courant idéal?

- a- Il délivre une tension mais ne débite aucun courant.
- b- Il débite un courant mais ne délivre pas de tension.
- c- La tension à ses bornes ne dépend pas du courant débité.
- ☒ d- Le courant débité ne dépend pas de la tension à ses bornes.

Q9. Soit une résistance R , parcourue par un courant I et présentant une tension U à ses bornes, le courant et la tension étant fléchés selon la convention récepteur. Choisir l'affirmation correcte :

- a- U et I seront de signe opposé
- ☒ c- U et I seront de même signe
- b- $U = -R \cdot I$
- d- U est indépendant de I

Q10. Quelles sont les formules correctes ? (E et U en Volts, I_i en Ampères, R_i en Ohms)

- a. $I = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \cdot I_1$
- ☒ b. $U = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \cdot I_1$
- c. $U = \frac{R_1 \cdot E - R_2 \cdot I_2}{R_1 \cdot R_2 + R_1 \cdot R_3 + R_2 \cdot R_3}$
- ☒ d. $U = \frac{E}{\frac{R_1}{R_2} + \frac{R_3}{R_4} + 1}$