

ALGO  
QCM

1. Pour la déclaration

TYPES way  
UTILISE is, the

l'opération this : is x the -> way est ?

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

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

- ✗ (a) La zone TYPES
- ✗ (b) La zone UTILISE
- (c) La zone OPERATIONS
- (d) La zone PRECONDITIONS
- (e) Les variables AVEC

3. La zone UTILISE sert à préciser ?

- (a) Les types définis
- ✗ (b) Les types prédéfinis

4. Pour la déclaration

TYPES out  
UTILISE truth, is, there

l'opération the : truth x is x out -> there est ?

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

5. Un observateur ?

- ✗ (a) possède au moins un argument défini
- (b) possède au moins un argument prédéfini
- (c) retourne un résultat de type défini
- ✗ (d) retourne un résultat de type prédéfini

6. Pour la déclaration

TYPES infinity, and  
UTILISE beyond

l'opération to : infinity x and -> beyond est ?

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

7. Pour la déclaration

TYPES ze, b, u  
UTILISE 4th, with

l'opération may : ze x 4th x b x with -> u est ?

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

8. Pour la déclaration

TYPES Kenny  
UTILISE they, killed

l'opération Omg : they x killed -> Kenny est ?

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

? 9. Une opération interne ?

- (a) possède au moins un argument défini
- (b) possède au moins un argument prédéfini
- (c) retourne un résultat de type défini
- (d) retourne un résultat de type prédéfini

10. Une constante est une fonction qui ?

- (a) possède au moins un argument défini
- (b) possède au moins un argument prédéfini
- (c) ne possède aucun argument
- (d) ne retourne rien



# QCM 1

lundi 30 septembre

## Question 11

Lors des différentes épreuves aux Jeux Olympiques, un athlète peut espérer gagner une médaille d'or, d'argent ou de bronze. On considère  $A$  l'ensemble des médailles d'or ou d'argent obtenues par l'équipe de France et  $B$  l'ensemble des médailles d'or ou de bronze obtenues par l'équipe de France. On a

- ? a.  $A \cup B$  représente l'ensemble des médailles obtenues par la France, tout « métal » confondu.
- b.  $A \cup B$  représente l'ensemble des médailles d'or obtenues par la France.
- c.  $A \cap B$  représente l'ensemble des médailles d'or obtenues par la France.
- d.  $A \cap B = \emptyset$
- e. Aucune des autres réponses

## Question 12

Au Jeux Olympiques 2024, l'équipe de France a obtenu au total 64 médailles. On note  $A$  l'ensemble des médailles d'or ou d'argent et  $B$  l'ensemble des médailles d'or ou de bronze obtenues par la France lors de ces JO. On a  $\text{Card}(A) = 42$  et  $\text{Card}(B) = 38$ . Quel est le nombre de médailles d'or obtenues par la France lors de ces JO ?

- a. 64
- b. 80
- c. 16
- d. 22
- e. Aucune des autres réponses

## Question 13

Lors d'une finale de BMX, il y a 8 participants dont 3 français. Les trois premiers arrivés montent sur le podium dans leur ordre d'arrivée. Dans un rêve fou, imaginons que les 3 français soient sur le podium. Dans ce cas-là, combien y avait-il de podiums possibles ?

- a. 3
- b. 1
- c. 6
- d. Aucune des autres réponses

### Question 14

Une urne contient 10 boules numérotées de 1 à 10, indiscernables au toucher. On tire 3 boules de l'urne successivement et sans remise. Il y a :

- a.  $10^3$  tirages possibles.
- b.  $3^{10}$  tirages possibles.
- c.  $10 \times 9 \times 8$  tirages possibles.
- d. Aucune des autres réponses

### Question 15

Une urne contient 10 boules numérotées de 1 à 10, indiscernables au toucher. On tire 3 boules de l'urne successivement et avec remise. Il y a :

- a.  $3^{10}$  tirages possibles.
- b.  $10!$  tirages possibles.
- c.  $10 \times 9 \times 8$  tirages possibles.
- d. Aucune des autres réponses

### Question 16

Cochez la(les) bonne(s) réponse(s)

- a. Le nombre d'anagrammes de « LEON » est 4
- b. Le nombre d'anagrammes de « LEON » est 24
- c. Le nombre d'anagrammes de « TEDDY » est 5
- d. Le nombre d'anagrammes de « TEDDY » est  $5!$
- e. Aucune des autres réponses

### Question 17

Cochez la(les) bonne(s) réponse(s)

- a.  $18! = 17! \times 17$
- b.  $18! = 9! \times 2$
- c.  $(4 + 8)! = 4! + 8!$
- d.  $\frac{18!}{16!} = 17 \times 18$
- e. Aucune des autres réponses

### Question 18

Soient  $(n, p) \in \mathbb{N}^2$  avec  $p \leq n$ . On a

a.  $\binom{n}{p} = \frac{p!}{n!}$

b.  $\binom{n}{p} = \frac{n!}{p!}$

c.  $\binom{n}{p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$

d.  $\binom{n}{p} = \frac{n!}{(n-p)!}$

e. Aucune des autres réponses

### Question 19

Cochez la(les) question(s) qui amène(nt) la réponse :  $\binom{6}{3}$

a. « Quel est le nombre de 3-uplets possibles d'éléments distincts de l'ensemble  $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ? »

b. « Quel est le nombre de groupes de 3 personnes qu'on peut former à l'aide d'un ensemble de 6 personnes? »

c. « Quel est le nombre de permutations possibles de l'ensemble  $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ? »

d. Aucune des autres réponses

### Question 20

Soient  $a$  et  $b$  deux réels non nuls. Dans le développement de :

$$(a+b)^5 = (a+b)(a+b)(a+b)(a+b)(a+b)$$

le nombre de termes de la forme

a.  $a^3b^2$  est égal à 5

b.  $a^3b^2$  est égal à  $\binom{5}{3}$

c.  $a^3b^2$  est égal à 1

d. Aucune des autres réponses

## QCM Electronique – InfoS1

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

Q21. Qu'est-ce qu'une tension électrique ?

- a- Un déplacement ordonné de charges électriques
- c- Un déplacement de charges électriques
- b- Une différence de potentiels
- d- Une dissipation de chaleur

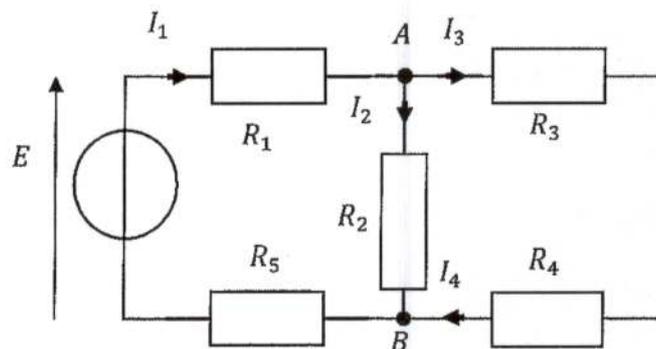
Q22. La résistance d'un dipôle est :

- a- Sa capacité à s'opposer au passage du courant
- b- Sa force
- c- Sa durabilité

Q23. Quelle est l'unité de l'intensité du courant ?

- a- Des Volt (V)
- c- Des Ohms ( $\Omega$ )
- b- Des Ampères (A)
- d- Des Watts (W)

Soit le circuit suivant (Q24 à Q28) :



Q24. Combien y-a-t-il de nœuds ?

- a- 0
- b- 2
- c- 5
- d- 6

Q25. Combien y-a-t-il de branches ?

- a- 3
- b- 6
- c- 7
- d- 5

Q26. Combien y-a-t-il de mailles ?

a- 1

b- 2

c- 3

d- 4

Q27. Les 2 résistances  $R_1$  et  $R_5$  sont :

a- En série

b- En parallèle (dérivation)

Q28. Que peut-on dire de  $I_3$  et  $I_4$  ?

a-  $I_3 < I_4$

c-  $I_3 > I_4$

b-  $I_3 = I_4$

d- On ne peut rien dire

Q29. Quelle loi utiliser pour écrire une relation entre les intensités des courants ?

a- La loi des nœuds

b- La loi des mailles

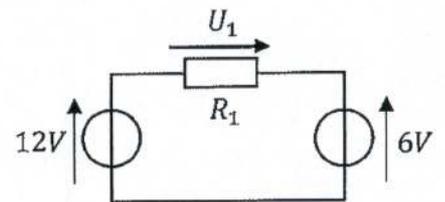
Q30. On considère le circuit ci-contre : Que vaut la tension  $U_1$  ?

a. -18V

c. 6V

b. -6V

d. 18V



Use the one-word formal verbs listed below to replace the informal phrasal verbs used in the sentences below.

31) It is necessary to add in the new information.

- a) return
- b) investigate
- c) repeat
- d) include

32) Inflation has gone up recently.

- a) devised
- b) decreased
- c) increased
- d) returned

33) The team came up with a good strategy.

- a) devised
- b) identified
- c) returned
- d) investigated

34) They turned up late.

- a) arrived
- b) showed
- c) resumed
- d) returned

Identify the error in each of the following sentences:

35) For make its nest, the yellow-headed blackbird weaves a small cup and fastens it to reeds above water.

- a) for make
- b) its
- c) weaves
- d) above

36) Native American beaded designs are often characterized by geometric shaped and bright colors.

- a) beaded
- b) characterized
- c) shaped
- d) bright

37) The codfish lays million of eggs each year, only a small percentage of which actually hatch.

- a) lays
- b) million
- c) only
- d) of which

38) When the body becomes extremely overheated, it failure to cool itself again, and sunstroke can occur.

- a) extremely
- b) failure
- c) itself
- d) can occur

39) The preferring of many Western cultures for maintaining a physical distance of at least three feet during social interaction is well documented in anthropological studies.

- a) preferring
- b) many
- c) maintaining
- d) at least

40) In chronicling her months as a captive of the Wampanoag Indians, Mary Rowlandson demonstrated his narrative skill.

- a) in chronicling
- b) as
- c) demonstrated
- d) his