

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) ?

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

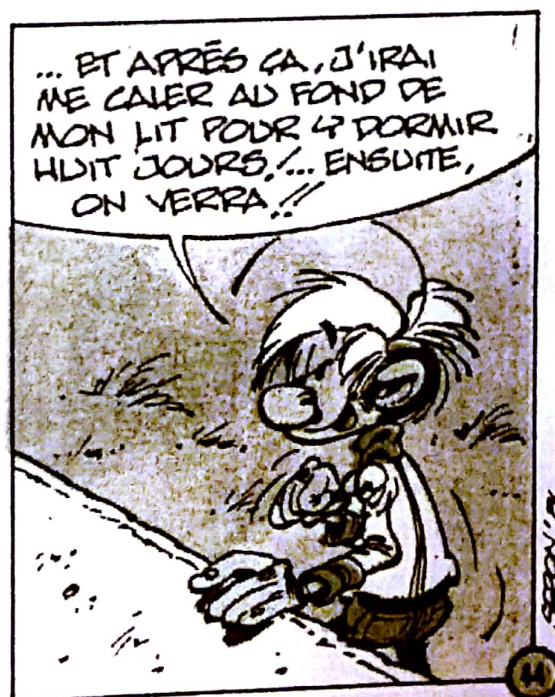
- (a) opération1 = sommet, opération2 = dépiler
- (b) opération1 = dépiler, opération2 = sommet
- ☒ (c) opération1 = sommet, opération2 = empiler
- (d) opération1 = dépiler, opération2 = empiler

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



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. $a \mid b \implies b \mid a$
- ☒ 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 12

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 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 $f : \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}$ 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 $f : \mathbb{R}_+ \longrightarrow \mathbb{R}$ 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.

31. You should use an elucidating explanation when your audience
- Is made up of professionals in the field about which you are presenting
 - Has already heard your presentation before
 - ☒ Has difficulty understanding a term
 - None of the above
32. The first step to take when explaining a new concept to a particular audience is
- Provide examples of the concept
 - ☒ Provide a definition of the concept
 - List the key terms related to the concept
 - Provide nonexamples of the concept
33. Which of the following is a good time to use the elucidating explanation?
- ☒ When your audience is having difficulty understanding a specific term
 - 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 you are presenting difficult material and your audience is struggling to understand it
34. How many steps are there in elucidating explanations?
- 5
 - 4
 - ☒ 3
 - 2
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. Transformative explanations are used when
- Audiences hold a lay belief about a particular process that is true
 - ☒ Audiences hold a lay belief about a particular process that isn't 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
37. Which of the following is used as an example of a hard-to-believe phenomenon?
- Climate
 - Weather
 - ☒ Gravity
 - Statistical data
38. How many steps are there in transformative explanations?
- 5
 - ☒ 4
 - 3
 - 2
39. 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
40. Another term for "lay theory" could be
- Fact
 - Publication
 - ☒ Myth
 - 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) $\vec{a} = \begin{pmatrix} a_t > 0 \\ a_n \end{pmatrix}_{(\vec{u}_T, \vec{u}_N)}$

c) $\vec{a} = \begin{pmatrix} a_t \\ 0 \end{pmatrix}_{(\vec{u}_T, \vec{u}_N)}$

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

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 $\frac{d\vec{\omega}}{dt}$ 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 $\vec{M}_A(\vec{F}_A) = \vec{OA} \wedge \vec{F}_A$ est

- a) colinéaire au vecteur force \vec{F}_A
- b) colinéaire au vecteur \vec{OA}
- 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:

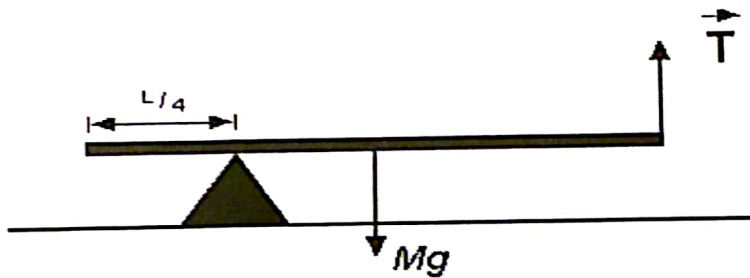
a) $\sum (\vec{F}_{ext}) = \vec{0}$

c) $\sum (\vec{F}_{ext}) = m\vec{a}$

b) $\sum \vec{M} /_{\Delta} (\vec{F}_{ext}) = \vec{0}$

d) $\sum \vec{M} /_{\Delta} (\vec{F}_{ext}) = \frac{d\vec{L}}{dt}$

50- La valeur algébrique du moment du poids \vec{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 : $I_1 = 10\text{mA}$; $I_3 = 5\text{mA}$;
 $I_6 = 2,5\text{mA}$.

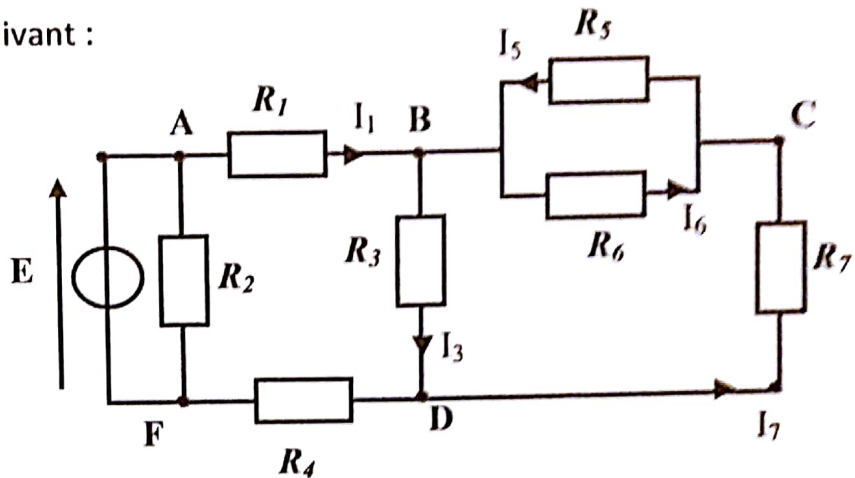
$$\begin{aligned} E &= 15\text{V} \\ R_1 &= 1\text{k}\Omega \\ R_3 &= 500\Omega \\ R_6 &= 400\Omega \end{aligned}$$

Choisir l'affirmation correcte.

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

b- $I_5 = 5\text{mA}$

☒ d- $I_5 = -2,5\text{mA}$



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

☒ a- $R_5 = -R_6$

c- $R_5 = 2R_6$

☒ b- $R_5 = R_6$

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- $R_3 \cdot I_3 + R_6 \cdot I_6 + R_7 \cdot I_7 = 0$

c- $R_3 \cdot I_3 - R_6 \cdot I_6 - R_7 \cdot I_7 = 0$

☒ b- $R_3 \cdot I_3 - R_6 \cdot I_6 + R_7 \cdot I_7 = 0$

d- $-R_3 \cdot I_3 + R_6 \cdot I_6 + R_7 \cdot I_7 = 0$

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

a- $U_{CD} = 7,5\text{V}$

c- $U_{CD} = 2,5\text{V}$

☒ b- $U_{CD} = 1,5\text{V}$

d- $U_{CD} = -2,5\text{V}$

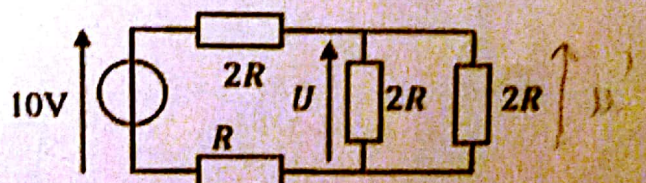
Q5. Quelle est la valeur de U ?

a- $U = 4\text{V}$

c- $U = -2,5\text{V}$

☒ b- $U = 2,5\text{V}$

d- $U = -4\text{V}$



Q6. On considère le circuit suivant :

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

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

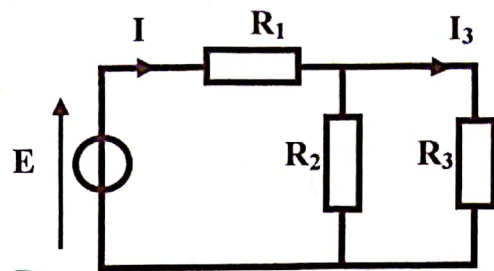
L'intensité du courant I_3 est :

☐ 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 :

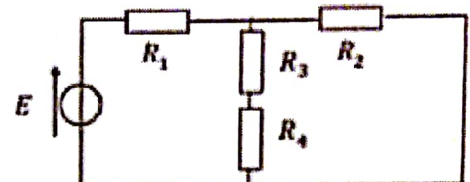
Ce circuit comprend :

☐ 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

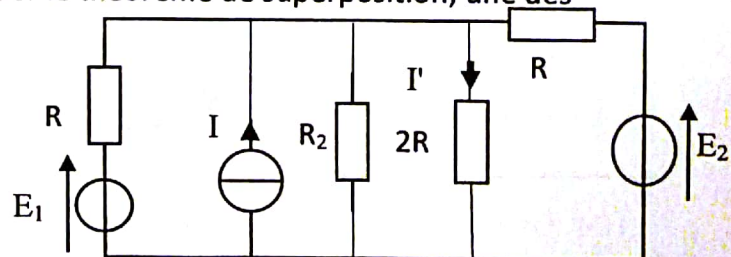
Q9. Considérons le circuit suivant: Pour appliquer le théorème de superposition, une des étapes pourrait être

☐ 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



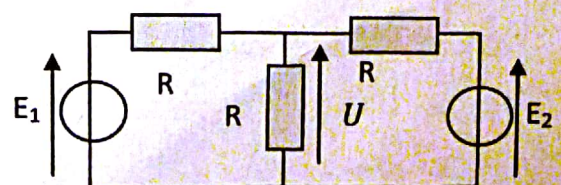
Q10. Quelle est l'expression de la tension U ?

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 :

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

- 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. $X \oplus (\overline{Y}.\overline{Z})$