

ALGO QCM

1. La construction d'une liste itérative n'est pas 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 $K^{ième}$ place

2. Une opération sans argument est ?

- (a) impossible
- (b) une constante
- (c) une variable
- (d) partielle

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

- (a) faux
- (b) vrai

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

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

5. Quelles opérations définissent un vecteur ?

- (a) entier
- (b) longueur
- (c) vect
- (d) changer-ième

6. Dans un axiome, on doit remplacer la variable par une opération interne lorsque l'on applique ?

- (a) un observateur à une opération interne ayant deux arguments définis
- (b) un observateur à une opération interne n'ayant uniquement qu'un argument prédéfini
- (c) un observateur à une opération interne n'ayant uniquement qu'un argument défini
- (d) un observateur n'ayant qu'un argument prédéfini à une opération interne

7. L'implémentation sous forme de liste chaînée est ?

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

8. L'implémentation d'une liste itérative sous la forme d'un tableau d'éléments, est ?

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

9. Que représentent opé1 et opé2 dans l'axiome suivant (dans lequel e est un élément et l une liste) $opé1(opé2(e, l)) = e$?

- (a) opé1 = premier, opé2 = tête
- (b) opé1 = cons, opé2 = premier
- (c) opé1 = premier, opé2 = cons
- (d) opé1 = fin, opé2 = premier

10. Une liste est une structure intrinsèquement ?

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



QCM N°10

lundi 7 novembre 2016

Question 11

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

- a. $k_1e^{-x} + k_2e^{-2x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- b. $k_1e^x + k_2e^{2x}$ 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

Question 12

Les solutions de l'équation différentielle $y'' - 4y' + 4y = 0$ sur \mathbb{R} sont les fonctions de la forme

- a. $k_1e^x + k_2e^{2x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- b. $k_1 \cos(2x) + k_2 \sin(2x)$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- c. $(k_1x + k_2)e^{2x}$ 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

Question 13

Les solutions de l'équation différentielle $y'' + y' - 6y = 0$ sur \mathbb{R} sont les fonctions de la forme

- a. $k_1e^{-2x} + k_2e^{3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- b. $(k_1x + k_2)e^{2x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- c. $e^{-2x}(k_1 \cos(3x) + k_2 \sin(3x))$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- d. $k_1e^{2x} + k_2e^{-3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- e. rien de ce qui précède

Question 14

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

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

Question 15

Les solutions de l'équation différentielle $y''(x) + 6y'(x) + 9y(x) = 0$ sur \mathbb{R} sont les fonctions de la forme

- a. $k_1 e^{4x} + k_2 e^{-3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- b. $e^{-3x}(k_1 \cos(4x) + k_2 \sin(4x))$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- c. $(k_1 x + k_2) e^{-3x}$ où $(k_1, k_2) \in \mathbb{R}^2$
- d. rien de ce qui précède

Question 16

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

- ~~a.~~ $k\sqrt{x}$ où $k \in \mathbb{R}$.
- b. kx^2 où $k \in \mathbb{R}$.
- c. ke^{x^2} où $k \in \mathbb{R}$.
- d. $\frac{k}{\sqrt{x}}$ où $k \in \mathbb{R}$.
- e. rien de ce qui précède

Question 17

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

Question 18

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

a. $ke^{x/2}$ où $k \in \mathbb{R}$.

b. $ke^{-x/2}$ où $k \in \mathbb{R}$.

c. ke^{2x} où $k \in \mathbb{R}$.

d. ke^{-2x} où $k \in \mathbb{R}$.

e. rien de ce qui précède

Question 19

Au voisinage de 0, on a

a. $\ln(1+x) = x - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + o(x^3)$

b. $\ln(1+x) = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + o(x^3)$

c. $\ln(1+x) = x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + o(x^3)$

d. $\ln(1+x) = x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + o(x^3)$

e. rien de ce qui précède

Question 20

Au voisinage de 0, on a

a. $\frac{1}{1+x} = 1 + x + x^2 + o(x^2)$

b. $\frac{1}{1+x} = x + x^2 + o(x^2)$

c. $\frac{1}{1+x} = 1 - x + x^2 + o(x^2)$

d. $\frac{1}{1+x} = -x + x^2 + o(x^2)$

e. rien de ce qui précède

31. She went out _____ the fact that it was raining.
- a. although
 - b. despite
 - c. in despite
 - d. despite of
32. I was late, _____ the others were on time.
- a. despite
 - b. althought
 - c. though
 - d. even thought
33. They managed it _____ my absence.
- a. Despite of
 - b. although
 - c. in spite of
 - d. in despite of
34. 'You did it!'
- a. 'I didn't enjoy it much, though'
 - b. 'I didn't enjoy it much, although'
 - c. 'Despite I didn't enjoy it much'
 - d. None of the above
35. 'I'll go, _____ his objecting to my presence.'
- a. Despite of
 - b. though
 - c. although
 - d. despite
36. Which one doesn't make a sense?
- a. Mary is rich, while John is poor.
 - b. Mary is rich, but John is poor.
 - c. Mary is rich. John, on the other hand, is poor.
 - d. Mary is rich even though John is poor.
37. Which one doesn't make a sense?
- a. Take your umbrella. However, you'll get wet.
 - b. Take your umbrella. Otherwise, you'll get wet.
 - c. Take your umbrella, or else you'll get wet.
 - d. You'll get wet unless you take your umbrella.
38. Despite the declining population of Japan, Tokyo's population _____ getting larger.
- a. Isn't
 - b. is
 - c. doesn't
 - d. none of the above
39. Although Japan _____ a lot of oil, oil isn't found in Japan.
- a. use
 - b. uses
 - c. don't use
 - d. doesn't use

40. Columbia exports a lot of emeralds, while South Africa _____ gold.
- a. doesn't export
 - b. don't export
 - c. exports
 - d. none of the above

Lecture 2

1. The Elaboration Likelihood Model
 - a. is a general theory of how people process communication information
 - b. was developed by John Cacioppo and Richard Petty
 - c. helps us understand the conditions underlying the persuasiveness of messages
 - d. All of the above
2. The two major routes to persuasion in the Elaboration Likelihood Model are
 - a. Central and peripheral
 - b. Central and cranial
 - c. Peripheral and autonomic
 - d. Autonomic and cranial
3. The first stage of the Elaboration Likelihood Model is
 - a. Motivation to engage in message processing
 - b. Environmental awareness
 - c. Ability
 - d. None of the above
4. According to the Elaboration Likelihood Model, if I am engaged in really trying to understand a message, I am engaged in which type of thinking?
 - a. Central
 - b. Message
 - c. Issue-relevant
 - d. All of the above
5. Which of the following was NOT found when researching the Elaboration Likelihood Model?
 - a. The peripheral cue assessments always play a role in the outcome
 - b. The peripheral cue assessments don't always play a role in the outcome
 - c. The outcome is relatively short term
 - d. The outcome is not necessarily enduring or impactful

Lecture 3

6. The main ideas you need to convey that are the substantive part of your major purpose of your presentation are
 - a. Talking points
 - b. Discussion points
 - c. Sub-points
 - d. Facilitation points
7. If you are a disorganized speaker, you lose what quality as a speaker?
 - a. Reliability
 - b. Credibility
 - c. Likeability
 - d. Believability
8. An organizational framework answers the question(s)
 - a. Where are my ideas connected?
 - b. How are my ideas connected?
 - c. What ideas stem from other ideas?
 - d. All of the above
9. Ideas that are organized by importance are organized
 - a. Spatially
 - b. Temporally
 - c. Hierarchically
 - d. Causally

10. Ideas that are organized over time are organized

- a. Spatially
- b. Temporally
- c. Hierarchal
- d. Causally

Q.C.M n°4 de Physique

41- La dérivée par rapport à la variable t de la fonction $f(\dot{\theta}(t)) = 2(\dot{\theta}(t))^3$ s'écrit :

a) $\frac{df}{dt} = 6(\dot{\theta}(t))\ddot{\theta}$

b) $\frac{df}{dt} = 6(\dot{\theta}(t))^2$

c) $\frac{df}{dt} = 6(\dot{\theta}(t))^2\ddot{\theta}$

42- Le vecteur accélération d'un mouvement de vitesse $\vec{V} = \begin{pmatrix} V_x(t) = -R\omega \sin(\omega t) \\ V_y(t) = R\omega \cos(\omega t) \end{pmatrix}$, tels

que R et ω sont des constantes positives s'écrit

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

~~b)~~ $\vec{a} = \begin{pmatrix} R\omega \cos(\omega t) \\ -R\omega \sin(\omega t) \end{pmatrix}$

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

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

43- Le vecteur vitesse d'un mouvement circulaire de rayon R admet en coordonnées polaire l'expression suivante :

a) $\vec{V} = \begin{pmatrix} V_\rho = R\dot{\theta} \\ V_\theta = 0 \end{pmatrix}$

b) $\vec{V} = \begin{pmatrix} V_\rho = 0 \\ V_\theta = R\dot{\theta} \end{pmatrix}$

c) $\vec{V} = \begin{pmatrix} V_\rho = -R(\dot{\theta})^2 \\ V_\theta = 0 \end{pmatrix}$

44- L'équation de la trajectoire d'un mouvement d'équations horaires $\begin{pmatrix} x(t) = R \sin(\omega t) \\ y(t) = R \cos(\omega t) \end{pmatrix}$

(Où R et ω sont des constantes positives) est :

a) $x^2 + y^2 = 1$

b) $x + y = R$

c) $x^2 + y^2 = R^2$

45- L'équation d'une trajectoire elliptique est de la forme :

a) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 0$

b) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

c) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$

46- Dans la base de Frenet (\vec{u}_T, \vec{u}_N) , le vecteur unitaire tangentiel \vec{e}_T vérifie :

a) $\frac{d\vec{u}_T}{dt} = \dot{\theta} \vec{u}_N$

b) $\frac{d\vec{u}_T}{dt} = \vec{0}$

c) $\frac{d\vec{u}_T}{dt} = -\dot{\theta} \vec{u}_N$

47- La norme du vecteur vitesse d'un mouvement en spirale est $V = A.\omega.e^{\omega.t}$ (ω et A sont des constantes positives). Le vecteur accélération en base de Frenet admet comme composantes :

a) $\vec{a} = \begin{pmatrix} a_T = 0 \\ a_N = \frac{A^2.\omega^2.e^{2\omega.t}}{R} \end{pmatrix}$ (R : rayon de courbure de la trajectoire)

b) $\vec{a} = \begin{pmatrix} a_T = A\omega^2.e^{\omega.t} \\ a_N = \frac{A^2.\omega^2.e^{2\omega.t}}{R} \end{pmatrix}$

c) $\vec{a} = \begin{pmatrix} a_T = A\omega^2.e^{\omega.t} \\ a_N = \frac{A^2.\omega^2.e^{2\omega.t}}{R^2} \end{pmatrix}$

48- La loi de composition des vitesses est donnée par : \vec{V}_a

a) $\vec{V}_a = \vec{V}_r - \vec{V}_e$ b) $\vec{V}_a = \vec{V}_e - \vec{V}_r$ ~~c) $\vec{V}_a = \vec{V}_r + \vec{V}_e$~~

49- Dans la loi de composition des vitesses, la vitesse d'entraînement représente

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

50- Dans l'expression de la vitesse d'entraînement \vec{V}_e , le terme : $\vec{\Omega} \wedge o'M$, représente

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

QCM Electronique – InfoS1

Pensez à bien lire les questions ET les réponses proposées

On considère le schéma suivant (Q1 à Q5) :

On donne :

$$I_1 = 10 \text{ mA}$$

$$I_3 = 5 \text{ mA}$$

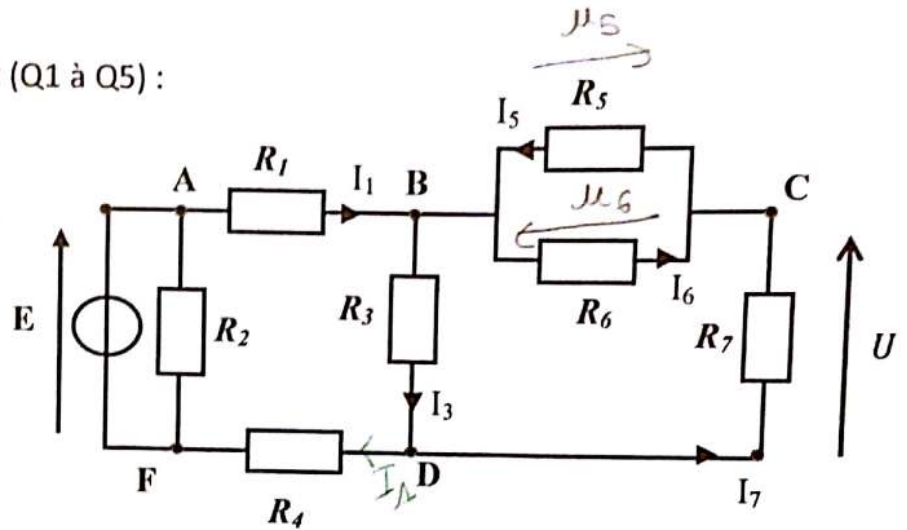
$$I_6 = 2,5 \text{ mA}$$

$$E = 15 \text{ V}$$

$$R_1 = 1 \text{ k}\Omega$$

$$R_3 = 500 \Omega$$

$$R_6 = 400 \Omega$$



Q1. Choisir l'affirmation correcte.

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

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

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

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

Q2. Choisir l'affirmation correcte :

a- $R_5 = R_6$

b- $R_5 = -R_6$

c- $R_5 = 2 \cdot R_6$

d- $R_5 = -2 \cdot R_6$

Q3. Choisir l'affirmation correcte :

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

b- $U = 1,5 \text{ V}$

c- $U = 7,5 \text{ V}$

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

$U_3 - U_6 - U = 0$

Q4. Choisir l'affirmation correcte :

a- $R_4 = 1 \text{ k}\Omega$

b- $R_4 = 500 \Omega$

c- $R_4 = 2,5 \text{ k}\Omega$

d- $R_4 = 7,5 \text{ k}\Omega$

chaque rfp à div, par 10

Q5. Choisir l'affirmation correcte :

a- R_1 et R_2 sont en série

b- R_2 et R_3 sont en parallèle

c- R_3 et R_7 sont en parallèle

d- R_5 et R_6 sont en parallèle

Q6. Quelle est la formule correcte (toutes les résistances sont en Ohm), le courant en (Ampère), la tension est en (Volt):

a- $U = \frac{R_1 \cdot R_2 \cdot I}{R_1 + R_2 + R_3}$

c- $U = \frac{(R_1 + R_2) \cdot I}{R_1 \cdot R_2 + R_3^2}$

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

d- $U = \frac{I \cdot (R_2 \cdot R_3 + R_4^2)}{R_1 \cdot R_2 + R_3^2}$

Q7. On considère le circuit ci-contre :

On donne :

$E = 3V$

$R_2 = 2 k\Omega$

$R_1 = 1 k\Omega$

$R_3 = 3 k\Omega$

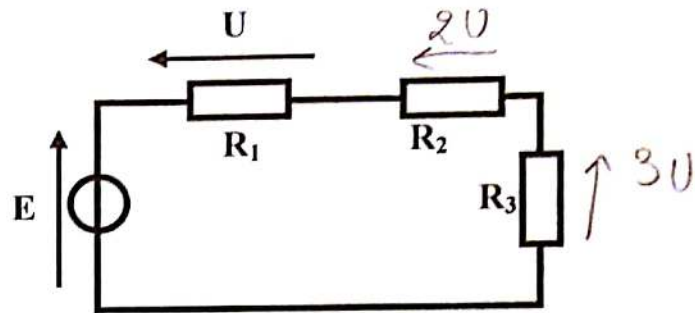
Choisir la proposition correcte.

a- $U = 2V$

c- $U = 3V$

b- $U = 0,5V$

d- $U = 1,5V$



On considère le circuit ci-contre (Q8 & Q9)

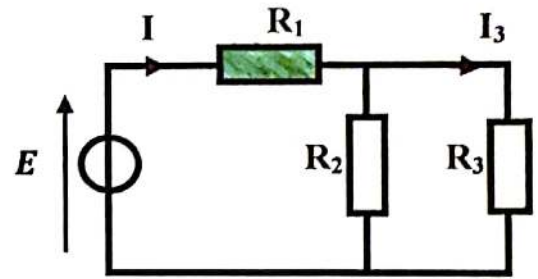
$E = 10 V$

$R_2 = 2 k\Omega$

$I = 5 mA$

$R_3 = 3 k\Omega$

$R_1 = 800 \Omega$



Q8. La résistance équivalente vue par le générateur de tension E vaut :

a- $R_{eq} = 2 k\Omega$

c- $R_{eq} = 5,8 k\Omega$

b- $R_{eq} = 1,6 k\Omega$

d- $R_{eq} = 1,2 k\Omega$

Q9. L'intensité du courant I_3 est :

a- $I_3 = 3 mA$

c- $I_3 = 2,6 mA$

b- $I_3 = 2 mA$

d- $I_3 = 1,7 mA$

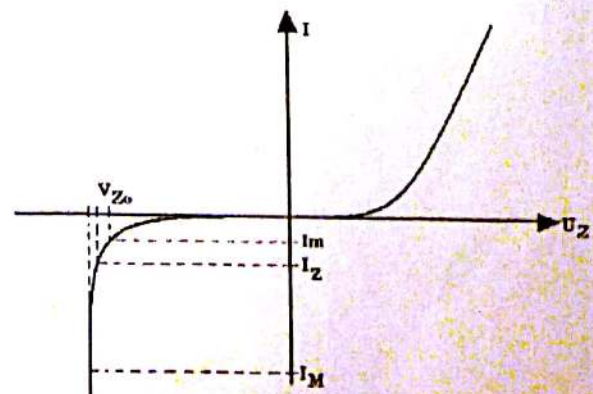
Q10. La caractéristique tension-intensité d'un dipôle inconnu est représentée ci-dessous. Il s'agit d'un dipôle :

a- Passif non linéaire

b- Passif linéaire

c- Actif linéaire

d- Actif non linéaire



Architecture des ordinateurs

Lundi 7 novembre

11. $123_4 =$

- A. 10111_2
- B. 11001_2
- C. 10011_2
- D. 11011_2

12. $AC13_{16} =$

- A. 126423_8
- B. 126023_8
- C. 1010110000010011_8
- D. 1010110100010011_2

13. $724_8 =$

- A. $1D3_{16}$
- B. $1D4_{14}$
- C. 111010100_2
- D. 011100100100_2

14. En supposant que $18_b = 28_4$, quelle est la valeur de la base b ?

- A. 9
- B. Impossible
- C. 7
- D. 8

15. En supposant que $101_a = 401_b$, quelle est la valeur minimale de la base a avec $b > 4$?

- A. $a_{\min} = 2$
- B. Impossible
- C. $a_{\min} = 5$
- D. $a_{\min} = 10$

Architecture des ordinateurs - EPITA - SI - 2016/2017

16. $11101001010_2 - 1111010100_2 =$

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

$$\begin{array}{r} 11101001010 \\ - 1111010100 \\ \hline 01101110110 \end{array}$$

17. $1011100010_2 / 100_2 =$

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

$$\begin{array}{r} 1011100010,0 \\ \begin{array}{l} \overline{111} \downarrow \\ \overline{110} \downarrow \\ \overline{100} \downarrow \end{array} \\ \hline 00100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ \hline 10111000,0 \end{array}$$

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

- A. 101100010_2
- B. 101110110_2
- C. 101100110_2
- D. 101100100_2

$$\begin{array}{r} 1110110 \\ 1110111 \\ 1001011 \\ + 101110 \\ \hline 101100110 \end{array}$$

- A=10
- B=11
- C=12
- D=13
- E=14
- F=19

19. $521_8 + 324_8 + 217_8 =$

- A. 2265_8
- B. 1264_8
- C. 2264_8
- D. 1265_8

$$\begin{array}{r} 1621 \\ 324 \\ + 217 \\ \hline 1264_8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ 21 \\ -16 \\ \hline 05 \\ 23 \\ -16 \\ \hline 07 \end{array}$$

20. $B29_{16} + A5C_{16} + ED2_{16} =$

- A. 3457_{16}
- B. 3456_{16}
- C. 2457_{16}
- D. 2456_{16}

$$\begin{array}{r} 11 \\ B29 \\ + A5C \\ + ED2 \\ \hline 2457 \end{array}$$