

التخصص : المعلوماتية الإختبار : اختبار في مادة التخصص وبيداكتيك مادة التخصص	التخصص : المعلوماتية الإختبار : اختبار في مادة التخصص وبيداكتيك مادة التخصص	النقطة النهائية على 60 بالأرقام ..... والحروف..... على المصحح التأكد من أن النقطة النهائية هي على 60	خاص بكتابة المباراة
ورقة الإجابة		اسم المصحح وتوقيعه:	الصفحة: 1 على 15

NB : Chaque QCM est notée sur 1 point.

## Partie ① : Informatique

1. Sous UNIX la commande `chmod` permet de :
  - A. Changer les droits d'accès d'un fichier ou d'un répertoire
  - B. Lister le contenu d'un répertoire
  - C. Déplacer un fichier ou un répertoire
  - D. Changer le mode graphique sous Unix
2. Quel est le résultat de l'équation  $S = A \text{ et } (A+B)$ , si  $A=1$  et  $B=1$  ?
  - A.  $S=0$
  - B.  $S=10$
  - C.  $S=1$
  - D.  $S=2$
3. UML est
  - A. Un standard de communication
  - B. Un type de port
  - C. Un langage de modélisation
  - D. Une méthode de modélisation
4. Lequel de ces langages n'est pas un sous langage de SQL ?
  - A. Langage de définition de données
  - B. Langage de manipulation de données
  - C. Langage de conception de données
  - D. Langage d'interrogation des données

<https://www.facebook.com/groups/infosmd>

5. SCSI est :

- A. Un standard définissant un bus informatique reliant un ordinateur à des périphériques ou à un autre ordinateur
- B. Un langage de programmation
- C. Un système d'exploitation
- D. Un élément de la carte mère

6. Parmi les éléments suivants, quel est celui qui va tester la boucle locale interne d'un nœud ?

- A. La requête ping 10.10.10.1
- B. La requête ping 192.168.1.1
- C. La requête ping 127.0.0.1
- D. La requête ping 255.255.255.255

7. Qu'est-ce que le chipset de la carte mère ?

- A. Le support accueillant le processeur
- B. Le support accueillant la barrette de mémoire (RAM)
- C. Un jeu de composants permettant les échanges entre les divers éléments d'un ordinateur
- D. Le support assurant la mémorisation des informations relatives au constructeur de la carte mère

8. Parmi les commandes suivantes, laquelle annule une transaction ?

- A. COMMIT
- B. ROLLBACK
- C. CANCEL
- D. UNDO

9. Que signifie ODBC?

- A. Open dataBase Control
- B. Open DataBase Conectivity
- C. Open Dynamique Base Control
- D. Open Dynamique Base Conectivity

10. Pour quel service, le port 23 est réservé par défaut ?

- A. Telnet
- B. SSH
- C. HTTP
- D. FTP

11. La formule =A1+B1, stockée en C3, est recopiée en C4. C4 contiendra la formule :

- A. A1+B1
- B. A1+B2
- C. A2+B2
- D. A2+B1

12. La plage C7:C12 contient les valeurs 10, 20, 30 ,40 ,50, 60. Quelle sera la valeur renvoyée par la formule suivante =RECHERCHEV(39;C7:C12;1;VRAI)

- A. 30
- B. 40
- C. autre valeur
- D. une erreur se produit

13. Soit l'algorithme suivant :

$n \leftarrow 4$

$a \leftarrow 5$

Pour i allant de 1 à n Faire

  Lire (x)

  Si  $x > 5$

    Alors  $a \leftarrow a + x$

  Fsi

Fin Pour

Ecrire (a)

<https://www.facebook.com/groups/infosmd>

On suppose que les valeurs entrées sont (0, 2, 6, 9). Donnez le résultat d'exécution de cet algorithme ?

- A. 15
- B. 9
- C. 23
- D. 20

14. Soit l'algorithme suivant :

```

début
  lire(x,y);
  x←x+y;
  y←x-y;
  x←x-y;
  écrire('X=',x,'et Y=',y);
fin.
```

On suppose que les valeurs entrées sont (2,3). Donnez les valeurs de X et Y après l'exécution de cet algorithme ?

- A. X=0 et Y=-2
- B. X=1 et Y=0
- C. X=3 et Y=2
- D. X=1 et Y=-1

15. Exécuter l'algorithme suivant et déterminer la valeur qui sera affichée.

```

x ← 92
Tant que x >=5 Faire
  x ← x - 5
Fin Tant que
Ecrire (x)
```

- A. 4
- B. 0
- C. 2
- D.3

16. Combien d'octets sont nécessaires pour coder une adresse IP (protocole version 4)?

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 32

17. Parmi ces adresses, laquelle appartient à un réseau de classe B?

- A. 192.168.42.56
- B. 10.49.58.60
- C. 172.31.10.1
- D. 195.221.158.16

18. Pour IPV4 l'adresse de sous-réseau s'obtient à partir du masque de réseau et l'adresse IP en effectuant :

- A. ET logique
- B. OU logique
- C. OU exclusif logique
- D. Addition

19. Soit le masque de sous réseau 255.255.255.240 et l'adresse IP 192.21.46.137, le nombre maximum de machines que ce sous réseau peut contenir est :

- A. 30
- B. 32
- C. 28
- D. Autres

<https://www.facebook.com/groups/infosmd>

20. Pour les adresses IPV6,

- A. Les adresses constituées entièrement de 0 ou de 1 jouent un rôle important
- B. les sous-réseaux ont une taille fixe de 32,
- C. les masques de sous-réseaux ont une taille fixe de 32
- D. les masques de sous-réseaux ont une taille fixe de 64

21. Pour IPV4 l'adresse de diffusion, ou adresse de broadcast :

- A. permet d'adresser toutes les machines.
- B. est calculée à partir du netmask et de l'adresse de sous-réseau.
- C. Si R est l'adresse de sous-reseau et N le netmask associé, on peut calculer l'adresse de broadcast par la formule :  $ADRESSE\ BOADCAST = R\ or\ N - 1$
- D. Si R est l'adresse de sous-reseau et N le netmask associé, on peut calculer l'adresse de broadcast par la formule :  $ADRESSE\ BOADCAST = R\ ou\ N$

22. L'interprétation des programmes Java est effectuée par

- A. API
- B. JDK
- C. JVM
- D. AWT

23. Trouver la phrase qui n'est pas une caractérisation correcte de polymorphisme

- A. C'est un mécanisme consistant à rassembler les données et les méthodes au sein d'une structure en cachant l'implémentation de l'objet.
- B. Il signifie que la même opération peut se comporter différemment sur différentes classes de la hiérarchie.
- C. Il offre la possibilité à plusieurs objets de natures différentes d'exposer une interface identique au système, et ainsi répondre à un même message d'une manière qui leur est propre
- D. Aucune de ces propositions.

24. Comment détruire une instance d'une classe dans un programme Java ?

- A. Appeler la méthode statique Destroy()
- B. Affecter la valeur null à toutes ses références
- C. Appeler le destructeur de la classe
- D. Impossible en cours d'exécution

25. Laquelle des opérations ci-dessous, est interdite en Java?

- A. le upcasting implicite
- B. le upcasting explicite
- C. le downcasting implicite
- D. le downcasting explicite

26. En java, quelle classe n'a pas de classe mère ?

- A. Orpheline
- B. String
- C. Object
- D. une classe abstraite

27. Laquelle des ces propositions, concernant les interfaces en Java, n'est pas correcte ?

- A. Une Interface peut être le type d'une référence
- B. Une Interface déclare des méthodes sans les implémenter
- C. Une Interface peut être implémentée
- D. Une Interface peut être instanciée

28. Soit le code suivant :

```
int f(int n)
{ if (n == 0) return 1; else return n * f(n-1); }
```

L'appel de la fonction f (6) retourne la valeur:

- A. 1
- B. 120
- C. 60
- D. 720

29. Pour les classes A et D définies comme suit :

```
class A {
public static int f(int x) {return(x+5); }
public int g(int x) {return (3); }
}

class D extends A {
public static int f(int x) {return(x+4); } ;
public int g( int x) {return (x+8); }
}
```

qu'affichera le code suivant?

```
D d=new D(); A a =d ;
System.out.println(a.f(2)*a.g(3)) ;
```

- A .18
- B.21
- C.66
- D.77

30. On définit la méthode `public static void permuter (String s1, String s2, int x1, int x2){String tmp1=s1; s1=s2; s2=tmp1; int tmp2=x1; x1=x2; x2=tmp2;}`

On l'applique dans le contexte suivant :

```
String a="bon" ; String b="jour" ; int c=3 ; int d =4 ; permuter(a,b,c,d) ;
```

Quelles seront les valeurs de a,b,c,d après l'exécution de ce code?

- A. "bon", "jour", 3, 4
- B. "jour", "bon", 3, 4
- C. "bon", "jour", 4, 3
- D. "jour", "bon", 4, 3

31. Pour la classe D définie comme suit :

```
class D { public int x;
public D() {x=3 ; } ;
public D( int a) {this(); x=x+a ;} ;
public D( int a, int b) {this(b); x= x-a ;}}
```

qu'affichera le code suivant?

```
a=new D(5,6) ;
System.out.println(a.x);
```

- A.1
- B.2
- C.3
- D.4

<https://www.facebook.com/groups/infosmd>  
Abdelkrim LAMIM

32. Etant donné que la classe Voiture étend la classe Vehicule, trouvez une ligne correcte parmi les suivantes

- A. Voiture x= new Voiture(); Object y = (Object)x ; Voiture z=y ;
- B. Vehicule y =new Vehicule(); Voiture x= (Voiture)y ; Vehicule z=x ;
- C. Voiture x= new Voiture(); Vehicule y = x; Voiture z=(Voiture)y ;
- D. Vehicule y =new Vehicule(); Voiture x= (Voiture)y ; Vehicule z=(Vehicule)x ;

33. Pour la classe définie comme suit : public class B {int x ;} ; lequel des programmes est faux?

- A. B a=new B(3) ;
- B. B a=new B() ; String s=a.toString();
- C. B a=new B() ; boolean b= a.equals("bonjour");
- D. B a=new B() ; boolean b= a.equals(a);

34. A quoi sert une contrainte d'intégrité ?

- A. Obtenir une indépendance logique
- B. Garder les bases à jour
- C. Intégrer des applications existantes
- D. Vérifier les données lors des changements

35. Que signifie la contrainte "not null" sur un attribut ?

- A. La colonne doit avoir une valeur
- B. La colonne doit avoir des valeurs différentes de zéro
- C. La colonne ne doit pas contenir une chaîne vide
- D. La colonne n'est pas obligatoire

36. les contraintes "unique" et "primary Key" jouent le même rôle ?

- A. vrai
- B. faux
- C. vrai sauf que la colonne ayant une contrainte "unique" peut ne pas avoir de valeurs
- D. vrai sauf que la colonne ayant une contrainte "primary key" peut ne pas avoir la valeur « 0 »

37. On considère la relation R suivante avec un ensemble de dépendances fonctionnelles (DF):

$R(A,B,C,D,E)$  et  $DF = \{A,B \rightarrow C,D,E; B \rightarrow C; C \rightarrow B,D;\}$

Quelle est la clé de R ?

- A. A,B
- B. A,C
- C. A,B,C
- D. B,C

38. La commande SQL permettant d'éviter de sélectionner des enregistrements dupliqués est :

- A. UNIQUE
- B. DISTINCT
- C. EXCLUSIVE
- D. DISCRETE

39. Soit la relation TableEmployé( IdEmployé, NomEmployé ), Quel est le résultat de la requête suivante : `SELECT * from TableEmployé where NomEmployé Like "abd%" ;`

- A. Tous les enregistrements dont le champ NomEmployé commence par "abd"
- B. Tous les enregistrements dont le champ NomEmployé est "abd"
- C. Tous les enregistrements dont le champ NomEmployé contient "abd"
- D. Tous les enregistrements dont le champ NomEmployé se termine par "abd"

40. Soit la relation titles (pub\_id, edition, price), Laquelle parmi les requêtes suivantes est valide ?

- A. `SELECT pub_id,edition, AVG(titles.price) FROM titles GROUP BY titles.pub_id`
- B. `SELECT pub_id , AVG(titles.price) FROM titles GROUP BY pub_id`
- C. `SELECT pub_id, AVG(titles.price) FROM titles`
- D. `SELECT pub_id,edition, AVG(titles.price) FROM titles GROUP BY pub_id`

<https://www.facebook.com/groups/infosmd>  
Abdelkrim LAMIM

