

## Consignes :

- Pas d'utilisation du correcteur (blanco).
- Utilisez seulement un stylo bleu ou noir.
- Il ne faut pas plier ou abîmer la feuille de réponse.
- Aucun appareil électronique n'est autorisé (téléphone, calculatrice, ...).
- Aucune communication et aucun prêt du matériel n'est autorisé entre les candidats pendant le concours.
- Chaque candidat disposera d'une seule fiche réponse individuelle et nominative (elle contient le nom et le prénom du candidat). Cette fiche est unique et ne pourra être en aucun cas changée.
- Aucune autre marque ne doit être portée sur la fiche réponse.

## Notation :

|                             |                             |                              |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Réponse juste : <b>2pts</b> | Aucune réponse : <b>0pt</b> | Réponse fausse : <b>-1pt</b> |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|

## Questions

### Langage Java

est le résultat du programme :

uel

```
public class Polymorphism {
    public static void main(String[] args) {
        A ref1 = new C();
        B ref2 = (B) ref1;
        System.out.println(ref2.f());
    }
}
class A {
    int f() { return 0; }
}
class B extends A {
    int f() { return 1; }
}
class C extends B {
    int f() { return 2; }
}
```

1

Concours

26 novembre 2016

Durée : 1h30 (09h-10h30)

- ☒ A - 0 1 1 1 2 1
- B - 0 0 1 0 2 0
- C - 1 1 2 1 3 1
- D - boucle infini

Q3 - Quel est le résultat du programme suivant :

```
public class MaClasse {
    public static void main(String[] args) {
        String s = "hello";
        StringBuilder sb = new StringBuilder(s);
        if (s.equals(sb)) System.out.print("a");
        if (sb.equals(s)) System.out.print("b");
    }
}
```

- A - erreur de compilation
- ☒ B - le programme se compile et n'affiche rien
- C - a
- D - ab

Q4 - Combien d'erreurs il y a dans le programme suivant :

```
public interface Voiture {
    final static int MAX_PHARES;

    void augmenterVitesse(int increment) {
        System.out.println(
            "Augmenter la vitesse par : " + increment);
    }
    void reduireVitesse(int decrement);
}
```

2

- ☒ A - 2
- B - 1
- C - 0
- D - erreur de compilation

Q2 - Que produit le code suivant :

```
int i, j;
for (i = 0;;) {
    for (j = 0;; ) {
        if (j < 100) {
            break;
        }
    }
    System.out.printf("%d %d ", i++, ++j);
    if (i == 3) {
        break;
    }
}
```

Q6 - Quel méthode, placée dans (1), permet de surcharger (overload) correctement la méthode somme() ?

```
public class Question6 {  
    public long somme(long a, long b) {  
        return a + b;  
    }  
    // (1) Inserez code ici  
}
```

- ☒ A - public int somme(int a, int b) { return a + b; }
- B - public int somme(long a, long b) { return 0; }
- C - abstract int somme();
- D - private long somme(long a, long b) { return a + b; }

Q7 - Quel est le résultat du programme suivant :

```
public class Question7 {  
    public static void main(String[] args) {  
        test(new Extension());  
    }  
    static void test(Base b) {  
        b.ajout(8);  
        b.print();  
    }  
}
```

```
class Base {  
    protected int i;  
    Base() {
```

Q5 - Quel est le résultat du programme suivant :

```
public class Question5 {  
    public static void main(String[] args) {  
        String espace = " ";  
        String compose = espace + "bonjour" + espace + espace;  
        compose.concat("candidat");  
        String trime = compose.trim();  
        System.out.println(trime.length());  
    }  
}
```

- |                                               |                                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> A - 1 erreur | <input checked="" type="radio"/> A - 7 3 |
| B - 2 erreurs                                 | B - 8                                    |
| C - 3 erreurs                                 | C - 17                                   |
| D - aucune erreur                             | D - 18                                   |

Q8 - Quel est le résultat du programme suivant :

```
public class Question8 {  
    public static void main(String[] args) {  
        float f = 4.3; 2 on doit ajouter 2  
        double d = 1.8;  
        int c = 0;  
  
        if (((int) (f + d)) == ((int) f + (int) d)) {  
            c += 2;  
        }  
        System.out.println(c);  
    }  
}
```

☒ A - Erreur de compilation

B - 0

C - 1

D - 2

Q9 - Quel est le résultat du programme suivant :

```
public class Hotel {  
    public static void main(String[] args) {  
        Chambre r1 = new Chambre();  
        Chambre r2 = new Chambre();  
        r1.nombreClients = 2;  
        r2.nombreClients = 3;  
        System.out.println("Nombre de clients : " + r1.nombreClients  
            + r2.nombreClients);  
    }  
}
```

ajout(1);

}

void ajout(int v) {

i += v;

}

void print() {

System.out.println(i);

}

}

☒ A - 9

B - 11

C - 21

D - 22

Erreur de compilation ☒ A -

Nombre de clients : 5 B -

Nombre de clients : 6 C -

Q11 - La requête SQL suivante permet d'afficher les livres dont le prix est supérieur à 70, en décroissant de prix :

- A - ~~SELECT \* FROM Livre WHERE 'Prix' >=70 ORDER BY 'Prix' DESC;~~
- ☒ B - SELECT \* FROM Livre WHERE Prix >=70 ORDER BY Prix DESC;
- C - ~~SELECT "\*" FROM Livre WHERE Prix >=70 ORDER BY Prix DESC;~~
- D - ~~SELECT \* FROM Livre WHERE Prix >=70 ORDER BY Prix ASC;~~

Q12 - Dans la méthode Merise le concept "synchronisation" est relatif au :

- A - Modèle organisationnel
- B - Modèle conceptuel des données
- ☒ C - Modèle conceptuel des traitements
- D - Modèle physique de données.

Q13 - Dans un modèle relationnel, les formes normales permettent de :

- A - Vérifier que le modèle respecte les normes du S.I. correspondant
- ☒ B - Minimiser la redondance
- C - Vérifier que le modèle respecte la norme ISO
- D - Vérifier que le modèle peut être implémenté dans un SGBD

Q14 - La contrainte NOT NULL sur un champ est utile pour :

- A - Interdire la valeur 0 dans ce champ
- B - Permettre l'absence du contenu dans ce champ
- C - Interdire les espaces dans ce champ
- ☒ D - Obliger l'entrée du contenu dans ce champ

Q15 - Qu'est-ce qu'un tuple dans une base de données relationnelles :

- A - Table
- B - Colonne
- ☒ C - Ligne
- D - Identifiant

Q16 - Une table qui possède une clé étrangère est une table :

- D - Nombre de clients : 33 : 5<sup>e</sup> ordre

Q10 - Étant donné la déclaration suivante tableau

```
int [] tab = new int[10];
```

quelle expression renvoie la taille du

- A - tab.length()
- ☒ B - tab.length
- C - tab.size()
- D - tab.size

- ☒ A - enfant
- B - référencée par une autre table
- C - parent
- D - possédant des données incorrectes

Q17 - En SQL, la commande TRUNCATE permet de :

- A - Copier les données d'une table dans une autre table
- ☒ B - Supprimer les données d'une table sans supprimer la table elle-même
- C - Supprimer une table de la Base de données
- D - Réduire le nombre de lignes d'une table

Q18 - L'instruction SQL suivante :

`select nom, count(*) from etudiant where ville= 'Oujda' group by ville;`  
 permet de :

- A - Afficher les noms et le nombre des étudiants habitants la ville d'Oujda
- B - Afficher le nombre des étudiants habitants la ville d'Oujda
- C - Afficher les noms et le nombre des étudiants de chaque ville
- ☒ D - Ne fonctionne pas

Q19 - SQL\*Plus est-il :

- A - Un langage
- ☒ B - Un environnement
-  C - Un logiciel
- D - Un serveur

Q20 - En PL/SQL, quel est la syntaxe correcte pour représenter un commentaire :

- ☒ A - -- Commentaire
- B - " Commentaire "
- C - ' Commentaire '
- D - // Commentaire

Réseaux et systèmes

démarrage ?u6

Q21 - La notation binaire de l'adresse **162.111.16.2** est :

- A - ~~00100010 01101111 00010000 00000010~~
- B - ~~11100010 01101111 00010000 00000010~~
- ☒ C - 10100010 01101111 00010000 00000010
- D - 10100010 01101111 ~~00000000 00000010~~

Q22 - Quel fichier contient la liste des partitions qui seront montées a

- A - /etc/inittab
- ☒ B - /etc/fstab
- C - /etc/mtab
- D - /etc/parttab

Q23 - Sous Linux, quelle commande permet de se connecter au réseau **196.156.12.0/24** utilisant la passerelle 14.10.18.1 ?

- A - route add network 196.156.12.0/24 gw 14.10.18.1
- B - add network 196.156.12.0/24 gw 14.10.18.1
- C - ifconfig add -net 196.156.12.0/24 gw 14.10.18.1
- ☒ D - route add -net 196.156.12.0/24 gw 14.10.18.1

Q24 - Sous Linux, quelle commande permet d'afficher les lignes 5 à 10 du fichier **fich.txt** de 20 lignes ?

- A - head -n 5-10 fich.txt
- ☒ B - tail -n 5-10 fich.txt
- C - head -n 10 fich.txt | tail
- D - line -n 5-10 fich.txt

Q25 - Sous Linux, après l'exécution de la commande :

**maVar=M2I**

que produit la commande :

**echo "Concours d'entree a maVar"**

- ☒ A - Concours d'entree a maVar
- B - Concours d'entree a M2I
- C - Concours d
- D - erreur de syntaxe

Q26 - La commande **ls .\***

- A - liste les fichiers, et seulement les fichiers, du répertoire courant dont le nom commence par le caractère '.'
- B - liste les répertoire, et seulement les répertoires, du répertoire courant dont le nom commence par le caractère '.'
- C - liste les fichiers et les répertoires du répertoire courant dont le nom commence par le caractère '.'
- ☒ D - liste les fichiers, les répertoires et leur contenu, du répertoire courant dont le nom commence par le caractère '.' ainsi que les fichiers et les répertoires du répertoire parent

Q27 - Un système d'exploitation temps réel gère :

- A - Les horloges du système informatique
- B - Le temps de réception des trames sur le réseau
- ☒ C - La chronologie des tâches
- D - Le temps de travail de l'utilisateur

Q28 - Lequel ne se rapporte pas à une fonction d'un système d'exploitation ?

- A - Gestion des processus
- ☒ B - Gestion des fichiers
- C - Gestion de la mémoire
- D - Aucune des réponses précédentes

Q29 - Parmi les modes de communication inter-tâches, quel est celui qui transporte des données ?

- A - Pipe
- B - Sémaphore
- C - Ordonnanceur
- D - Signaux

Q30 - Que contient le registre d'état d'un processeur ?

- A - L'état du résultat d'une instruction
- B - L'état de la mémoire cache du processeur
- C - L'état physique du processeur
- D - L'état de la mémoire principale

8