Royaume du Maroc

Ministère de l'Economie et des Finances

Trésorerie Générale du Royaume

Concours pour le recrutement des Techniciens de 3ème grade du 28 Décembre 2014

Epreuve n° 2 — **Durée : 3 heures**

Spécialité : Développement Informatique — **Coefficient : 4**

Répondre aux questions ci-après en précisant le numéro de la question et la lettre correspondante à la réponse de votre choix (exemple : Question 80, Réponse b)

Question 1 -
L'écriture **document.write("<B>"+"Programmation"+"</B>");**
permet d'écrire dans:

A. La barre d'état du navigateur
B. La page courante le mot Programmation en caractères gras
C. La page courante le mot Programmation encadré par deux B

Question 2 -
Le sigle **CSS** cache les mots suivants :

A. Compact Style Sheets
B. Cascading Style Sheets
C. Code Style Sheets

Question 3 -
Un document **XML** est valide si :

A. il répond à la spécification XML
B. il répond aux exigences et aux contraintes de sa DTD
C. il respecte la syntaxe HTML

Question 4 -
Parmi ces caractéristiques, cocher celle qui ne correspond pas aux concepts de l'approche objet :

A. Agrégation
B. Encapsulation
C. Similitude

Question 5 -
Comment s'appelle la technique utilisée, par des fraudeurs, qui consiste à dérober vos informations personnelles en se faisant passer pour votre banque via un courrier électronique ou un site web falsifié ?

A. Spam
B. Backdoor
C. Phishing

Question 6 -
Qu'est-ce que le PowerShell ?

A. Une interface en ligne de commande et un langage de script intégré à Windows
B. Un programme de gestion de l'alimentation électrique intégré à Windows
C. Un programme de gestion de la puissance du processeur

Question 7 -
La cellule A1 contient le nombre 15. En B1 est écrite la formule Excel =si(A1>=10;"éliminé" ; "reçu").
En B1, je vois donc :

A. éliminé
B. reçu
C. rien

Question 8 –
Quel est le numéro de port dédié au HTTPS ?

A. 80
B. 9443
C. 443

Question 9 –
Que signifie l'acronyme VLAN ?

A. Vidéo Local Access Network
B. Virtual Local Area Network
C. Virtual Local Acess Network

Question 10 –
Le contrôle de parité est une technique de :

A. Détection d'erreur
B. Compression de données
C. Cryptage

Question 11 –
A quoi correspond une entité au niveau physique ?

A. à une relation
B. à une association
C. à une table

Question 12 –
Qu'est-ce qu'une architecture n-tiers :

A. Une architecture avec n clients lourds pouvant se connecter à une base de données
B. Une architecture logique du système divisée en trois couches : une couche présentation, une couche métier et une couche d'accès aux données
C. Une organisation en infogérance de la direction informatique permettant d'externaliser l'exploitation des serveurs, ainsi que les développements

Question 13 –
La "normalisation" d'un modèle de données permet de :

A. vérifier que le modèle est normalisé ISO
B. minimiser la redondance de l'information et assurer la cohérence de la base
C. s'assurer que le modèle sera assez normalisé pour pouvoir être validé par les utilisateurs

Question 14 –
Une séquence dans une base de données, est :

A- Un objet de la base de données restituant une valeur dans un ordre bien défini
B- Table contenant des données
C- Un ensemble de tables

Question 15 –
Sur une base de données, Qu'est-ce qu'un TRIGGER ?

A- Un script de contrôle sur toute la base de données
B- Un script de contrôle défini sur un objet spécifique de la base de données
C- Un script de contrôle défini pour une table de la base de données

Question 16 -

Un firewall (pare feu), trouver l'affirmation fausse :

A- Peut bloquer les intrusions sur votre ordinateur
B- Vous protège des virus
C- Peut interdire l'accès à certains sites

Question 17 -

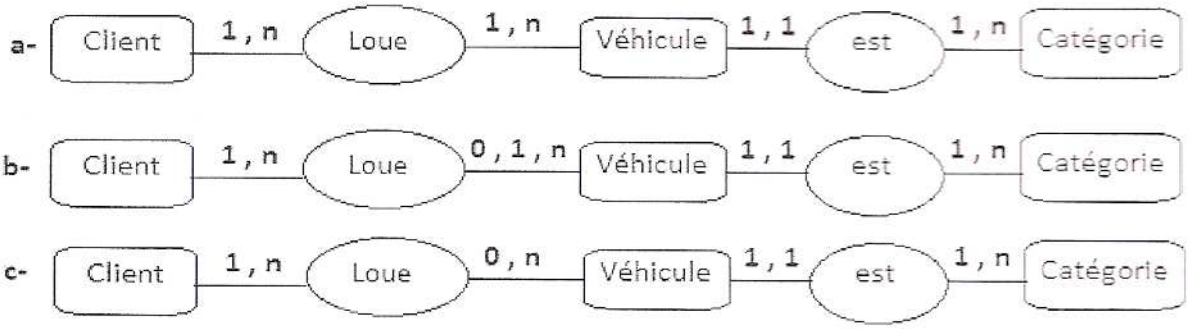
Qu'est-ce que la casse d'un mot ?

A. C'est la coupure de mot en fin de ligne
B. C'est le fait d'être en majuscules ou en minuscules
C. C'est la méthode utilisée pour déprotéger un document

Question 18 –

Parmi les schémas suivants, indiquer celui qui vous semble être le mieux en accord avec les propositions suivantes modélisant une agence de location de voitures dans le modèle Entités/associations, sachant que :

- un client peut louer un ou plusieurs véhicules ;
- un véhicule peut être loué par zéro, un, ou plusieurs clients ;
- un véhicule est d'une certaine catégorie (A, B, C ou D).



Question 19 –

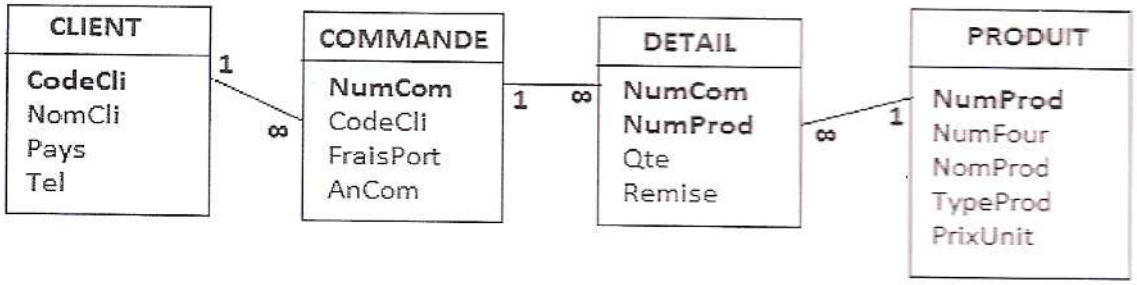
Soit nom_table_y une table existante sur la base de données.

Quel résultat donnerait la requête suivante :
« ***CREATE TABLE nom_table_x AS SELECT * FROM nom_table_yWHERE 1=2 ;*** »

A. Requête erronée
B. Table nom_table_x créée et contient les même données que la table nom_table_y
C. Table nom_table_x créée vide

Question 20 –

Considérer le schéma avec les contraintes d'intégrité référentielle indiquées ci-dessous.



Si les références sont définies entre les tables avec l'option « Cascade Delete » que se passe-t-il lorsque je supprime le client « Najib »?

A. Cela supprime uniquement le client « Najib »
B. Cela supprime le client « Najib », toutes ses commandes ainsi que tous les détails de ces commandes
C. Cela supprime le client « Najib », ses commandes, les détails et les produits concernés

Question 21 –

Pour n'afficher que les villes dont le résultat du count(*) est supérieur à 90000 dans l'instruction suivante en SQL : SELECT ville, count(*) FROM table_ville GROUP BY ville, on doit ajouter :

A. la clause where count(id_ville)>90000
B. la clause HAVING count(*)>90000 après de GROUP BY
C. la clause WHERE count(*)>90000 après le GROUP BY

Question 22 –

Soit le schéma de base de données relationnelle suivant :

AGENCE (Num_Agence, Nom, Ville, Actif)
CLIENT (Num_Client, Nom, Ville)
COMPTE (Num_Compte, Num_Agence, Num_Client, Solde)
EMPRUNT (Num_Emprunt, Num_Agence, Num_Client, Montant)

Parmi les requêtes suivantes, laquelle qui exprime le solde moyen des comptes-clients des agences dont le solde moyen est > "10 000"

A. select Nom, Solde from AGENCE, COMPTE where AGENCE.Num_Agence = COMPTE.Num_Agence AND Solde> 10000
B. select Nom, avg(Solde) from AGENCE, COMPTE where AGENCE.Num_Agence = COMPTE.Num_Agence AND avg(Solde) > 10000
C. select Nom, avg(Solde) from AGENCE, COMPTE where AGENCE.Num_Agence = COMPTE.Num_Agencegroup by Nom having avg(Solde) > 10000

Question 23 –

Soit le schéma relationnel suivant décrivant un système gestion de photographes:

Photographe (numPhotog, nom, prenom, adresse)
Agence (nomAgence, adresseAgence, typeAgence)
Travaille (numPhotog, numAgence, honoraire)
Modele (numMod, nom, prenom, age, typeModele, nomAgence)
Commande (numCde, numPhotog, nomAgence, dateCde, quantite)
PriseDeVue (numVue, numPhotog, dateVue, caracteristique, numMod)

Donner le numéro et le nom des photographes avec lesquels le modele de prenom-nom "Ali Naji" a fait au moins une prise de vue

A. Select numPhotog, nom From Modele M, PriseDeVue PV, Photographe P Where nom = **'Naji'** AND Prenom = **'Ali'** AND M.numMod = PV.numMod AND PV.numPhotog = P.numPhotog
B. Select numPhotog, nom From Modele M, PriseDeVue PV, Photographe P Where M.nom = **'Naji'** AND M.Prenom = **'Ali'** AND M.numMod = PV.numMod AND PV. numPhotog = P. numPhotog AND numVue>=1
C. Select P.numPhotog, P.nomFromModele M, PriseDeVue PV, Photographe P Where M.nom = **'Naji'** AND M.Prenom = **'Ali'** AND M.numMod = PV.numMod AND PV. numPhotog = P. numPhotog

Questions 24 - 25

On suppose qu'une bibliothèque gère une base de données dont le schéma est le suivant (les clés primaires des relations sont soulignées). Ce schéma sera utilisé au niveau des questions **Q24 et Q25 :**

Emprunt (Personne, NumLivre, DateEmprunt, DateRetourPrevue, DateRetourEffective)
Retard (Personne, NumLivre, DateEmprunt, PenalitéRetard)
Livre (NumLivre,TitreLivre,AuteurLivre,Edition)

Question 24 –
Soit la requête suivante :
SELECT E.Personne FROM EmpruntE WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM Retard R WHERE R.Personne=E.Personne)
Cette requête exprime la liste des personnes :

A. qui rendent toujours les livres en retard
B. qui n'ont jamais rendu de livre en retard
C. qui n'ont jamais fait d'emprunt

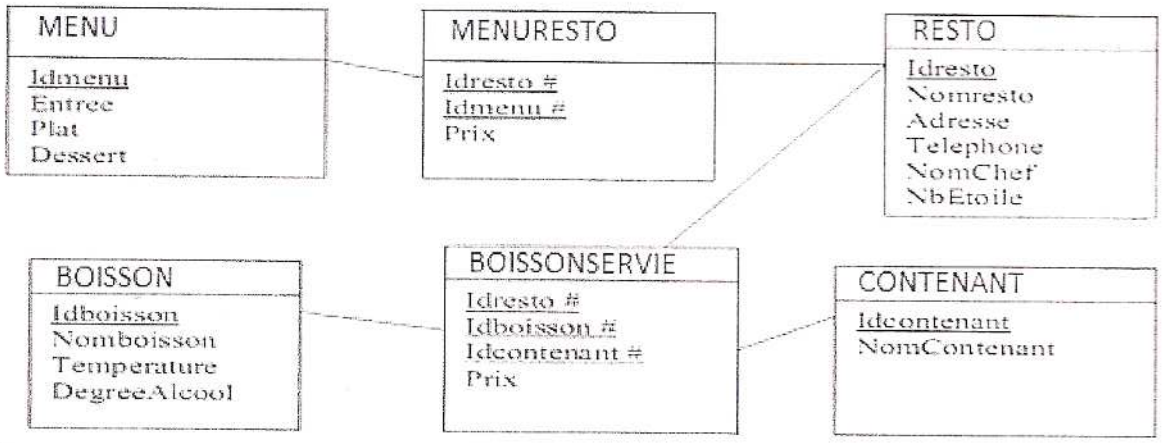
Question 25 –

Soit la requête suivante :
SELECT * FROM Livre WHERE NumLivre NOT IN (SELECT NumLivre FROM Emprunt)
Cette requête exprime :

A. livres faisant l'objet de plusieurs empreints
B. Listes des emprunts
C. liste des livres jamais empruntés

Questions 26– 29 –

Soit le schéma de la base de données utilisée pour modéliser l'activité d'une chaine de restaurants. Ce modèle sera utilisé au niveau des questions : **Q26, Q27, Q28 et Q29**.



Question 26 –
Laquelle des requêtes permet de donner le Nom et l'adresse des restaurants qui ne proposent pas le menu 10.

A. SELECT Nomresto, Adresse FROM RESTO WHERE Idresto NOT IN (SELECT Idresto FROM MENURESTO WHERE Idmenu=10)
B. SELECT Nomresto, Adresse FROM RESTO WHERE Idresto NOT IN (SELECT Idresto FROM MENURESTO WHERE Idmenu<> 10)
C. SELECT Nomresto, Adresse FROM RESTO WHERE Idmenu<>10)

Question 27 –
Laquelle des requêtes donne le nombre de menus par restaurant par ordre croissant du nombre de menu :

A. SELECT Nomresto, COUNT(*) FROM RESTO
GROUP BY Nomresto
ORDER BY 2
B. SELECT Nomresto, COUNT(Idmenu) FROM RESTO R, MENURESTO M
WHERE R.Idresto = M.Idresto
GROUP BY Nomresto
ORDER BY 2
C. SELECT Nomresto, COUNT(Idmenu) as Nombre
FROM RESTO R, MENURESTO M
WHERE R.Idresto = M.Idresto
GROUP BY Nomresto
HAVING Idmenu
ORDER BY Nombre

Question 28 –
Laquelle des requêtes donne la liste des boissons en demi-bouteille proposées par le restaurant 1.

A. SELECT Nomboisson FROM CONTENANT C, BOISSON B, BOISSONSERVIE BS
WHERE C.Idcontenant=BS.Idcontenant AND BS.Idboisson=B.Idboisson
AND Idresto=1 AND Nomcontenant="demi-bouteille" ;
B. SELECT Nomboisson FROM CONTENANT C, BOISSON B, BOISSONSERVIE BS
WHERE C.Idcontenant=BS.Idcontenant AND B.Idboisson=B.Idboisson
AND BS.Idresto=1 AND C.Nomcontenant="demi-bouteille" ;
C. SELECT Nomboisson FROM CONTENANT C, BOISSONSERVIE BS
WHERE C.Idcontenant=BS.Idcontenant
AND Idresto=1 AND Nomcontenant="demi-bouteille" ;

Question 29 –
Laquelle des requêtes ci-dessous permet de donner la liste des restaurants ayant le même nombre d'étoiles que le restaurant dont le chef s'appelle "Mourjane" :

A. SELECT RR.Nomresto, RR.Adresse, RR.Telephone
FROM RESTO RM , RESTO RR WHERE RM .IDresto = RR.Idresto
AND RM .NbEtoile = RR.NbEtoile AND RM .Nomchef = "Mourjane"
AND RR.Nomchef<> "Mourjane";
B. SELECT RR.Nomresto, RR.Adresse, RR.Telephone FROM RESTO RM , RESTO RR
WHERE RM .IDresto = RR.Idresto AND RM .NbEtoile = RR.NbEtoile
AND RM .Nomchef = "Mourjane" AND RR.Nomchef ="Mourjane";
C. SELECT Nomresto, Adresse, Telephone FROM RESTO
WHERE NbEtoile = (SELECT NbEtoile FROM RESTO WHERE Nomchef = "Mourjane") AND Nomchef ="Mourjane";

Questions 30 – 34

Soit le schéma de la base de données ci-dessous, ce modèle sera utilisé au niveau des questions : **Q30, Q31, Q32, Q33 et Q34**.

Etant données les deux tables « employeurs_tb » et « employes_tb » dont structures et données sont :

EMPLOYEURS_TB

ID	NOMPRE_RS_EMPLOEUR	ADRESSE	CODE_VILLE	CODE_ACTIVITE
1	LAZRAK MOHAMMED	1 RUE TALOUINE HAMRIA	10	345
2	S.A. ALUMINIUM DU NORD	AVENUE F.A.R. BENIMAKADA	15	543
3	FIDU S.A.R.L	AVENUE IBN SINA AGDAL	2	936

EMPLOYES_TB

ID	NOM_EMPLOYE	ADRESSE	CODE_RESPONSABILITE	ID_EMPLOYEUR	SALAIRE_ANNUEL	PRIME_ANNUELLE
1	Farouk Ahmed	ADR_FA	1	1	240000	60000
2	Azza Fatima	ADR_AF	5	1	350000	100000
3	Loukili Zahra	ADR_LZ	4	1	120000	40000
4	Salamatyounes	ADR_SY	7	2	150000	75000
5	Abakilhamad	ADR_AH	6	2	72000	30000
6	Souhlisalma	ADR_SS	4	2	150000	65000
7	Malihifouad	ADR_MF	5	2	400000	150000
8	Doulfakarfadoua	ADR_DF	3	2	500000	200000
9	Jauresalbert	ADR_JA	2	2	380000	0

RESPONSABILITE_TB

CODE	LIBELLE	VALIDITE
1	ingénieur	Y
2	Expert/Conseiller	Y
3	Directrice centrale	Y
4	Secrétaire	Y
5	Directeur de Production	Y
6	Manutention	N
7	Comptable	N

ACTIVITE_TB

CODE	LIBELLE	VALIDITE
345	TEXTILE	Y
543	INDUSTRIE ALUMINIUM	Y
936	COMPTABLES	Y

VILLE_TBE

CODE	LIBELLE	VALIDITE
2	RABAT	Y
10	MEKNES	Y
15	TANGER	Y

Question 30 –

On emploie la requête suivante :

"selecta.id,a.nom_employe,a.adresse from employes_tb a , responsabilite_tb b wherea.CODE_RESPONSABILITE = b.code and b.validite ='N';

Quel sera le résultat ?

A-

ID	NOM_EMPLOYE	ADRESSE
4	Salamatyounes	ADR_SY
5	Abakilhamad	ADR_AH

B-

ID	NOM_EMPLOYE	ADRESSE
3	Loukili Zahra	ADR_LZ
6	Souhlisalma	ADR_SS

C- VIDE.

Question 31 –
Quelle requête permet d'extraire le résultat suivant ?

NOM_EMPLOYE	NOMPRE_RS_EMPLOEUR
Farouk Ahmed	LAZRAK MOHAMMED
Azza Fatima	LAZRAK MOHAMMED
Loukili Zahra	LAZRAK MOHAMMED
Salamatyounes	S.A. ALUMINIUM DU NORD
Abakilhamad	S.A. ALUMINIUM DU NORD
Souhlisalma	S.A. ALUMINIUM DU NORD
Malihifouad	S.A. ALUMINIUM DU NORD
Doulfakarfadoua	S.A. ALUMINIUM DU NORD
Jauresalbert	S.A. ALUMINIUM DU NORD
	FIDU S.A.R.L

A- select a.NOM_EMPLOYE,b.NOMPRE_RS_EMPLOEURfromemployes_tb a,employeurs_tb b WHERE A.ID_EMPLOYEUR = B.ID;
B- select a.NOM_EMPLOYE,b.NOMPRE_RS_EMPLOEUR from employes_tb a, employeurs_tb b WHERE A.ID_EMPLOYEUR(+) = B.ID;
C- select a.NOM_EMPLOYE,b.NOMPRE_RS_EMPLOEUR from employes_tb a, employeurs_tb b WHERE A.ID_EMPLOYEUR = B.ID(+);

Question 32 –
Quelle requête emploie-t-on, pour avoir le résultat suivant ?

LIBELLE	COUNT(*)
Secrétaire	2
Directeur de Production	2

A- select b.libelle , count(*) from employes_tb a ,responsabilite_tb b WHERE A.CODE_RESPONSABILITE = b.code group by b.LIBELLE having count(*) > 1;
B- select b.libelle , count(*) from employes_tb a ,responsabilite_tb b WHERE A.CODE_RESPONSABILITE = b.code group by b.LIBELLE;
C- select b.libelle , count(*) from responsabilite_tb b group by b.LIBELLE having count(*) > 1;

Question 33 –
Quel est le résultat obtenu par la requête suivante :
"select round(SUM(salaire_annuel +prime_annuelle)/count(*)) from employes_tb a ;"

A- 0.
B- 342444.
C- 342444,44.

Question 34 –
Quelle requête emploie-t-on, pour obtenir le résultat suivant ?

LIBELLE	COUNT(*)
TEXTILE	3
COMPTABLES	1
INDUSTRIE ALUMINIUM	6

A- select c.libelle , count(*) from employeurs_tb a,employes_tb b,activite_tb c where a.id = b.id_employeur(+) and a.code_activite=c.code group by c.libelle ;

B- select c.libelle , count(*) from employeurs_tb a,employes_tb b,activite_tb c where a.id = b.id_employeur and a.code_activite=c.code group by c.libelle ;

C- select c.libelle , count(*) from employeurs_tba,employes_tbb,activite_tb c where a.id = b.id_employeur and a.code_activite=c.code(+) group by c.libelle ;

Questions 35 – 36

L'algorithme suivant sera utilisé au niveau des questions Q35 et Q36 :

```
Déclaration des variables
T : tableau de 20 entiers
N : entier
compt : entier ; Donnee : entier ; Valeur : entier ; Pos : entier ; Compteur : entier
Début
N←10 ;
T[0] ←5 ;T[1] ←8 ; T[2] ←6 ; T[3] ←2 ; T[4] ←8 ; T[5] ←10 ; T[6] ←15 ; T[7] ←8 ; T[8] ←6 ;
T[9] ←12 ; T[10] ←8 ;
Pos ←3 ;   /* Instruction A */
Donnee ← T[pos] ;
Valeur ←donnee*2 ;
Valeur ← valeur+4 ;
Pos ← 0 ; /* Instruction B*/
Tant que T[pos] <> valeur et pos<= N faire
        Pos ← pos+1 ;
Fin Tant que
Si pos<=N alors
        Compteur ←N+1 ;
        Tant que Compteur >= pos+1 faire
                T[Compteur] ← T[Compteur-1] ;
                Compteur ← Compteur-1 ;
        Fin Tant que
        T[pos] ←Donnee ;
        compt ← 0 ; /* Instruction C*/
        Tant que compt<=N faire
                Ecrire(T[compt]) ;
                Ecrire ("-") ;
                compt ← compt+1 ;
        Fin Tant que
Fin Si
Fin
```

Question 35 –
Lequel parmi les réponses ci-dessous sera le résultat affiché ?

A. 5-8-6-2-8-10-15-8-6-12-8
B. 2-5-8-6-2-8-10-15-8-6-12
C. 5-2-8-6-2-8-10-15-8-6-12

Question 36 –

Pour que le résultat affiché, par l'algorithme ci-dessus, soit 5-8-6-2-2-8-10-15-8-6-12, quelle est parmi les réponses suivantes la modification adéquate à apporter à cet algorithme ?

A. Remplacer l'instruction, dont le commentaire /* Instruction A */, Pos ← 3 par Pos ← 1
B. Remplacer l'instruction, dont le commentaire /* Instruction B */, Pos ← 0 par Pos ← 2
C. Remplacer l'instruction, dont le commentaire /* Instruction C */, compt← 0 par compt ← 4

Question 37 –

Que se passe-il quand on exécute le programme suivant ?

```
class test {
public static void main(String args[]) {
if(args.length> 0)
System.out.println(args.length);
}
}
```

A. Le programme n'affiche rien
B. Le programme affiche 0
C. Le programme affiche 2

Question 38 –

Etant donné :

```
classOeufs {
intdoX(Long x, Long y) { return 1; }
intdoX(long... x) { return 2; }
intdoX(Integer x, Integer y) { return 3; }
intdoX(Number n, Number m) { return 4; }
public static void main(String[] args) {
newOeufs().go();
}
void go() {
short s = 7;
System.out.print(doX(s,s) + " ");
System.out.println(doX(7,7));
}
}
```

Quel est le résultat ?

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

Question 39 –

Quel est le résultat du programme Java suivant ?

```
class Question{
staticint ii=2,jj=5;
static{
display(ii);
}
public static void main(String[] args){
display(jj);
}
static void display(int m){
System.out.print(m);
}
}
```

A. 2
B. 25
C. 5

Question 40 –

Que va afficher le programme suivant à la console ?

```
class Application1
{
public static void main(String[ ] args)
   {
char [ ] Tablecar ={'a','b','c','d','e','f'} ;
inti, j ;
for ( i = 0 , j = 5 ;  i<j ; i++ , j-- )
{ char car ;
car = Tablecar[i];
Tablecar[i ]=Tablecar[j];
Tablecar[j] = car;
    }
System.out.println(String.valueOf(Tablecar));
  }
}
```

A. abcdef
B. fedcba
C. acebdf