

اصلاح مواضيع دورة

المراقبة 2017

شعبة :

علوم الاعلامية

Corrigé : Algorithmique et Programmation
Section : Sciences de l'informatique
Session de contrôle 2017

Exercice 1 : (3 points)

Question n°1 :

P	Id=123	Id=113	Id=125	Id=115	Id=363	Id=263	Id=430	Id=380	Id=455	Id=663
	Age=57	Age=57	Age=22	Age=30	Age=35	Age=18	Age=33	Age=55	Age=23	Age=19
	Genre=M	Genre=F	Genre=M	Genre=F	Genre=M	Genre=F	Genre=M	Genre=F	Genre=F	Genre=F

Question n°2 :

Cette procédure permet de **fusionner** les deux tableaux H et F en **un tableau P** d'une manière **alternée** jusqu'à la fin du tableau ayant la plus petite taille ; **le reste des valeurs de l'autre tableau seront placées successivement à la fin de P.**

Question n°3 :

0) *Def Proc Traitement* (n1, n2 : Octet ; H, F : Tab1 ; Var k : Octet ; Var P : Tab2)

1) $k \leftarrow 0, i \leftarrow 0, j \leftarrow 0$

Répéter

$k \leftarrow k + 1$

$i \leftarrow i + 1$

$j \leftarrow j + 1$

Si $H[i].id < F[j].id$ *Alors*

$P[k] \leftarrow H[i]$

$j \leftarrow j - 1$

Sinon

$P[k] \leftarrow F[j]$

$i \leftarrow i - 1$

Fin Si

Jusqu'à (i=n1) ou (j=n2)

Si (i=n1) *Alors*

Pour c de j+1 à n2 *Faire*

$k \leftarrow k + 1$

$P[k] \leftarrow F[c]$

FinPour

Sinon

Pour c de i+1 à n1 *Faire*

$k \leftarrow k + 1$

$P[k] \leftarrow H[c]$

FinPour

FinSi

2) *Fin Traitement*

Exercice 2 : (3 points)

Question n°1 :

$F(2, 2) = F(4, 1) = 4 * F(16, 0) = 4 * 1 = 4$

$F(2, 3) = 2 * F(4, 1) = 2 * 4 * F(16, 0) = 2 * 4 * 1 = 8$

Question n°2 :

Cette fonction retourne la **puissance d'ordre n** d'un entier a (a^n).

Question n° 3 :

- 0) Def FN F (a, n : Entier) : Entier Long
 1) Si n = 0 Alors F ← 1
 Sinon Si n mod 2 = 0 Alors F ← FN F (a*a, n div 2)
 Sinon F ← a * FN F (a*a, (n-1) div 2)
 FinSi
 2) Fin F

Exercice 3 : (4 points)**L'algorithme de la fonction Brun :**

- 0) Def FN Brun (Epsilon : Réel) : Réel
 1) B ← 0, k ← 1
 Répéter
 k ← k+2
 Si (FN Premier(k)) et (FN Premier (k+2)) Alors
 B1 ← B
 B ← B+1/k + 1/(k+2)
 FinSi
 Jusqu'à abs (B-B1) < Epsilon
 2) Brun ← B
 3) Fin Brun

Tableau de déclaration des objets

Objet	Type / Nature	Rôle
K	Entier Long	Compteur d'entier impair
B, B1	Réel	Calculer la constante de Brun
Premier	Fonction	Vérifier si un entier est premier

L'algorithme de la fonction Premier :

- 0) Def Fn Premier (N : Entier Long) : Booléen
 1) i ← 2
 TANTQUE (N mod i <> 0) ET (i ≤ N div 2) FAIRE
 i ← i+1
 FinTantque
 2) Premier ← (i > N div 2) ET (N > 1)
 3) Fin Premier

Tableau de déclaration des objets

Objet	Type / Nature	Rôle
i	Entier Long	Compteur d'entier impair

Problème : (10 points)**Analyse du programme Principal :**

Résultat = G
 G = Associer (G, "Code.txt"),
 Proc Resultat(M, G)
 M = Proc FormationMatrice(F, M)
 F = Associer (F, "Source.txt")

Tableau de déclarations des nouveaux types

Type
Matrice = Tableau de 40 x 40 chaîne [6]

Tableau de déclarations des objets globaux

Objet	Type / Nature	Rôle
F	Texte	Fichier texte à crypter
G	Texte	Fichier crypté
M	Matrice	Matrice utilisée pour crypter F
Resultat	Procédure	Permet de générer le fichier crypté à partir de la matrice M
FormationMatrice	Procédure	Permet de remplir la matrice M à partir du fichier à crypter

Algorithme de la procédure FormationMatrice :

```

0) Def Proc FormationMatrice (Var F : Texte ; Var M : Matrice)
1) Pour L de 1 à 40 Faire
    Pour C de 1 à 40 Faire
        M[L,C] ← "FFFFFF"
    FinPour
FinPour
2) Ouvrir(F), L ← 0
Tant que Non (Fin-Fichier(F)) Faire
    Lire_nl(F,Lig)
    L ← L+1
    Si Long(Lig) mod 3 = 1 Alors Lig ← Lig + " "
    Sinon Si Long(Lig) mod 3 = 2 Alors Lig ← Lig + " "
    FinSi
    C ← 0
    Répéter
        C ← C+1
        M[L,C] ← Fn Hexa(Ord(Lig[1])) + Fn Hexa(Ord(Lig[2])) + Fn Hexa(Ord(Lig[3]))
        Efface (Lig, 1, 3)
    Jusqu'à Long (Lig)=0
FinTantque
3) Fermer(F)
4) Fin FormationMatrice

```

Tableau de Déclarations des Objets Locaux

Objet	Type / Nature	Rôle
L	Octet	Compteur de lignes
C	Octet	Compteur de colonnes
Lig	Chaîne de caractères	Contient une ligne du fichier à crypter
Hexa	Fonction	Calculer l'équivalent hexadécimal d'un entier de deux chiffres

Algorithme de la fonction Hexa :

```

0) Def Fn Hexa(k : Octet) : Chaîne
1) a ← k div 16
2) b ← k mod 16
3) Si a < 10 Alors Cha ← Chr (ORD ("0") + a)
    Sinon Cha ← Chr (ORD ("A") + a - 10)
    FinSi
4) Si b < 10 Alors Chb ← Chr (ORD ("0") + b)
    Sinon Chb ← Chr (ORD ("A") + b - 10)
    FinSi
5) Hexa ← Cha + Chb
6) Fin Hexa

```

Tableau de déclarations des objets locaux

Objet	Type / Nature	Rôle
a	Octet	Quotient de la division euclidienne d'un entier k Par 16
b	Octet	Reste de la division euclidienne d'un entier k Par 16
Cha	Caractère	Equivalent hexadécimal de a
Chb	Caractère	Equivalent hexadécimal de b

Algorithme de la procédure Résultat :

- 1) Def Proc Résultat (M : Matrice ; Var G : Texte)
- 2) Recréer(G)
 - Pour C de 1 à 40 Faire
 - Lig ← ""
 - Pour L de 1 à 40 Faire
 - Lig ← Lig + M[L,C]
 - FinPour
 - Ecrire_nl(G,Lig)
 - FinPour
 - Fermer(G)
- 3) Fin Résultat

Tableau de déclarations des objets locaux

Objet	Type / Nature	Rôle
L	Octet	Compteur de lignes
C	Octet	Compteur de colonnes
Lig	Chaine de caractères	Contient la concaténation du contenu d'une colonne

Exercice 1 (3 points= 0.25 point *12)

1) L'extraction d'un sous ensemble de colonnes d'une table correspond à une :

F	jointure
V	projection
F	sélection

2) En SQL, pour automatiser la modification de la valeur d'une clé étrangère dans une table fille à la suite de la modification de la valeur de la clé primaire de la table mère correspondante, on ajoute la clause **ON UPDATE CASCADE** à la définition de la :

F	clé primaire dans la table mère
V	clé étrangère dans la table fille
F	clé primaire dans la table fille

3) L'intégrité d'une base de données consiste à :

V	garantir la cohérence des données
V	définir un ensemble de règles (valeur, référence, unicité)
F	définir les données d'une façon unique

4) En SQL, la clause **GROUP BY** permet :

V	de grouper, selon un critère, des lignes d'une ou de plusieurs tables
F	de grouper, selon un critère, des colonnes d'une ou de plusieurs tables
V	d'effectuer des calculs sur un groupe de résultats à l'aide des fonctions d'agrégat

Exercice 2 (9 points)

Soit la base de données simplifiée "**Gestion_Rallye**" permettant à une ligue d'amateurs de rallye moto de gérer les différentes étapes d'un rallye.

Cette base de données est décrite par la représentation textuelle suivante :

PILOTE (NumPil, NomPil, PrePil, DateNaisPil)

VILLE (CodeVil, NomVil)

ETAPE (NumEtp, CodeVilDep#, CodeVilArr#, DisEtp, DateEtp, CodeType#)

TYPE_ETAPE (CodeType, DesType)

TEMPS (NumEtp#, NumPil#, TempsReal)

- 1) Suite aux travaux d'entretien entamés sur l'itinéraire de l'étape numéro 5 ayant comme désignation du type de l'étape "**Asphalte**", la ligue décide de changer cet itinéraire par un autre de type "**Forêt**". Pour prendre en charge cette modification, écrire les requêtes SQL permettant:

- a) de supprimer la contrainte de domaine nommée **CD**.

```
ALTER TABLE TYPE_ETAPE
```

```
DROP CONSTRAINT CD;
```

- b) d'ajouter à la table **TYPE_ETAPE** une nouvelle contrainte de domaine sur la colonne **DesType** permettant d'accepter seulement les désignations suivantes : "**Montagne**", "**Asphalte**", "**Désert**" et "**Forêt**".

```
ALTER TABLE TYPE_ETAPE
```

```
ADD CONSTRAINT CHECK (DesType in ('Montagne','Asphalte','Désert', 'Forêt'));
```

- c) d'insérer dans la table **TYPE_ETAPE** la ligne suivante :

CodeType	DesType
T4	Forêt

```
INSERT INTO TYPE_ETAPE (CodeType, DesType)
```

```
VALUES ('T4', 'Forêt');
```

- d) de mettre à jour la colonne **CodeType** à « **T4** » pour l'étape numéro 5.

```
UPDATE ETAPE
```

```
SET CodeType='T4'
```

```
WHERE NumEtp=5 ;
```

- 2) Afin de permettre aux amateurs de suivre de près le déroulement du rallye, la ligue se propose de mettre à leur disposition un ensemble d'informations.

Ecrire les requêtes SQL permettant d'afficher :

- a) la liste des étapes programmées pour la journée du « **01/06/2017** ».

```
SELECT *
```

```
FROM ETAPE
```

```
WHERE DateEtp ='20170601' ;
```

- b) La liste des pilotes (**nom** et **prénom**) participants dans l'étape numéro 7 triée par ordre croissant selon leurs temps réalisés.

```
SELECT NomPil, PrePil
```

```
FROM PILOTE P, TEMPS T
```

```
WHERE P.NumPil = T.NumPil
```

```
AND NumEtp = 7
```

```
ORDER BY TempsReal ;
```

- c) Le total des distances parcourues dans toutes les étapes qui sont programmées dans la montagne.

```
SELECT SUM(DisEtp)
FROM ETAPE E, TYPE_ETAPE T
WHERE E.CodeType = T.CodeType
AND DesType = 'Montagne' ;
```

- d) pour chaque étape du rallye, le meilleur temps réalisé.

```
SELECT NumEtp, MIN(TempsReal)
FROM TEMPS
GROUP BY NumEtp ;
```

- 3) Pour éviter le changement des résultats des étapes du rallye, l'administrateur de la base de données décide de retirer de l'utilisateur **User1** le droit de modification sur la table **TEMPS**.

Sachant que l'utilisateur **User1** est déjà créé et bénéficie de tous les droits, écrire une requête SQL permettant d'effectuer cette tâche.

```
REVOKE UPDATE ON TEMPS
FROM User1 ;
```

Exercice 3 (8 points)

- 1) Liste des colonnes :

Nom de la colonne	Description	Type
CodZon	Code de la zone	Numérique ou texte
IntZon	Intitulé de la zone	Texte
DigZon	Digicode de la zone	Texte
NumNiv	Numéro du niveau de sécurité	Numérique ou texte
DesNiv	Description du niveau de sécurité	Texte
NumLoc	Numéro du local	Numérique ou texte
DesLoc	Description du local	Texte
MatEmp	Matricule de l'employé	Numérique ou texte
NomEmp	Nom de l'employé	Texte
PreEmp	Prénom de l'employé	Texte
DatnEmp	Date de naissance de l'employé	Date
AdrEmp	Adresse de l'employé	Texte
TelEmp	Numéro de téléphone de l'employé	Numérique ou texte
HeuEnt	Heure d'entrée autorisée à une zone	Date
HeuSor	Heure de sortie autorisée d'une zone	Date

- 2) Représentation textuelle :

ZONE (CodZon, IntZon, DigZon, NumNiv#)

NIVEAU_SECURITE (NumNiv, DesNiv)

LOCAL (NumLoc, DesLoc, CodZon#)

EMPLOYE (MatEmp, NomEmp, PreEmp, DatnEmp, AdrEmp, TelEmp)

ACCES (MatEmp#, CodZon#, HeuEnt, HeuSor)

EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2017	Session de contrôle	Épreuve : Sciences Physiques	Section : Sciences de l'informatique
--	--------------------------------	---	---

Corrigé

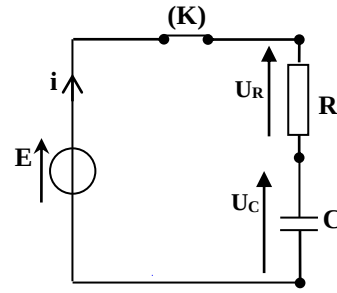
Chimie(5 points)	
1-a-	U_0 la fem de la pile
b-	$U_0 = V_{Cu} - V_{Zn} > 0$; Cu la borne + et Zn la borne –
2-a-	$Zn Zn^{2+}(C_1) Cu^{2+}(C_2) Cu$
b-	$Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$
c-	Assurer la fermeture du circuit et la neutralité électrique des solutions
3-a-	Le courant circule à l'extérieur de la pile de la lame de cuivre vers la lame de zinc
b-	$Zn \longrightarrow Zn^{2+} + 2e^-$ $Cu^{2+} + 2e^- \longrightarrow Cu$
c-	$Zn + Cu^{2+} \longrightarrow Zn^{2+} + Cu$
d-	électrode de cuivre
e-	dépôt de cuivre
4- a-	On a: $n(Zn^{2+}) = n_{initial}(Zn^{2+}) + n_{formé}(Zn^{2+}) = [Zn^{2+}] \cdot V$ avec $n_{formé}(Zn^{2+}) = n_{disparait}(Cu^{2+})$ $\Rightarrow n_{disparait}(Cu^{2+}) = [Zn^{2+}] \cdot V - [Zn^{2+}]_{initial} \cdot V = 2.10^{-2} \text{ mol}$ $n_{restant}(Cu^{2+}) = [Cu^{2+}]_{initial} \cdot V - n_{disparait}(Cu^{2+}) = 3.10^{-2} \text{ mol}$ $\Rightarrow [Cu^{2+}]_{restant} = 0,3 \text{ mol.L}^{-1}$ b- $m(Cu)_{déposée} = n(Cu^{2+})_{disparait} \cdot M(Cu) = 2.10^{-2} \cdot 63,5 = 1,27 \text{ g}$
Physique (15 points)	
Exercice1(6,5 points)	
I-1-	Pour assurer la décharge totale du condensateur
2-a-	$I_0 = \frac{q}{t}$
b-	$u_C = \frac{q}{C} = \frac{I_0 t}{C}$
c-	La pente de la droite é tan t $p = \frac{I_0}{C} \Rightarrow C = \frac{I_0}{p} = 12 \mu F$ avec $p = 1,5 \text{ V.s}^{-1}$
d-	$W_e = \frac{1}{2} C u_c^2$ A.N: $W_e = 0,5 \cdot 12 \cdot 10^{-6} \cdot (12)^2 = 864 \mu J$

II-1

Par application de la loi des mailles, on a :

$$u_R + u_C - E = 0 \Rightarrow Ri + u_C = E \text{ avec } i = \frac{dq}{dt} = C \frac{du_C}{dt}$$

$$\Rightarrow \frac{du_C}{dt} + \frac{1}{RC} u_C = \frac{E}{RC}$$



2-

$$u_C(t) = A(1 - e^{-\alpha t})$$

$$\frac{du_C}{dt} = \alpha A e^{-\alpha t}$$

$$\Rightarrow \alpha A e^{-\alpha t} + \frac{A}{RC} - \frac{A}{RC} e^{-\alpha t} = A(\alpha - \frac{1}{RC})e^{-\alpha t} + \frac{A}{RC} = \frac{E}{RC}$$

pour que u_C soit une solution de l'équation différentielle, il faut que :

$$\alpha - \frac{1}{RC} = 0 \Rightarrow \alpha = \frac{1}{RC} = \frac{1}{\tau} \text{ et } \frac{A}{RC} = \frac{E}{RC} \Rightarrow A = E$$

Conditions : $A = E$ et $\alpha = 1/\tau$

3-a- $E=6V$

$$b- u_C(t=\tau) = 0,63E = 3,8 V$$

c- graphiquement : $\tau = 12 ms$

$$C = \frac{\tau}{R} = 12\mu F$$

Exercice 2(5,5)

1- $u_1(t)$: la porteuse ; $u_2(t)$: signal modulant ; $u_3(t)$: le signal modulé ; U_0 = tension de décalage

2- assurer la transmission à grande distance .

3-a- $T = 8 \times 0,5 \cdot 10^{-3} = 4 \cdot 10^{-3} s$; $N = 250 Hz$

$$T_p = 0,210^{-3} s, N_p = 5kHz$$

b- $U_{Smax} = 9V, U_{Smin} = 3V$

c- $m = \frac{9-3}{9+3} = 0,5$ il s'agit d'une bonne modulation

d-

$$m = \frac{U_m}{U_0}, U_0 = \frac{U_m}{m} = 4V;$$

La tension de décalage permet d'observer la bande centrale dans le spectre de fréquence.

4-(1)-(b) : résonateur (récepteur)

(2)-(c) : détecteur d'enveloppe

(3)-(a) : filtre passe-haut pour éliminer U_0

Exercice 3(3 points)

1- analogique pour la bande magnétique et numérique pour un DVD

2- sensible aux parasites et s'altère avec le temps

3- contrôlable et facilement cryptable

4- Seul l'analogique est perceptible par nos sens

Exercice 1 :

De quoi s'agit t-il ?

*** suites réelles, convergence**

*** suites géométriques, terme général**

1) a) * $n = 0$, $0 < u_0 = \frac{1}{3} < 1$ donc $P(0)$ est vraie.

* Supposons que pour n entier naturel donné, $P(n)$ est vraie (c'est à dire $0 < u_n < 1$)

Montrons que $P(n + 1)$ est vraie (c'est à dire $0 < u_{n+1} < 1$)

$$u_{n+1} = \frac{2u_n}{1+u_n} = \frac{2(u_n+1)-2}{1+u_n} = 2 - \frac{2}{1+u_n}$$

$$\text{On a : } 0 < u_n < 1 \Rightarrow 1 < 1 + u_n < 2$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{1}{1+u_n} < 1$$

$$\Rightarrow 0 < u_{n+1} = 2 - \frac{2}{1+u_n} < 1$$

Donc l'implication $P(n) \Rightarrow P(n + 1)$ est vraie.

Conclusion : Pour tout $n \geq 0$, $0 < u_n < 1$.

$$\text{b) } u_{n+1} - u_n = \frac{2u_n}{1+u_n} - u_n = u_n \left(\frac{2}{1+u_n} - 1 \right) = \frac{u_n}{1+u_n} (2 - 1 - u_n) = \frac{u_n}{1+u_n} (1 - u_n) > 0.$$

Donc la suite (u_n) est croissante.

c) (u_n) est une suite croissante et majorée donc elle est convergente.

$$\text{2) a) } v_{n+1} = \frac{u_{n+1}}{1-u_{n+1}} = \frac{\frac{2u_n}{1+u_n}}{1-\frac{2u_n}{1+u_n}} = \frac{2u_n}{1+u_n-2u_n} = \frac{2u_n}{1-u_n} = 2v_n$$

Donc (v_n) est une suite géométrique de raison $q = 2$.

$$\text{b) } v_0 = \frac{u_0}{1-u_0} = \frac{\frac{1}{3}}{1-\frac{1}{3}} = \frac{1}{2} \text{ puis } v_n = v_0 q^n = \frac{1}{2} \times 2^n = 2^{n-1}$$

$$v_n = \frac{u_n}{1-u_n} \text{ sig } u_n = \frac{v_n}{1+v_n} = \frac{2^{n-1}}{1+2^{n-1}}$$

$$\text{c) } \lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2^{n-1}}{1+2^{n-1}} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{\frac{1}{2^{n-1}} + 1} = 1.$$

Exercice 2 :

De quoi s'agit t-il ?

* Calcul de probabilités d'évènements

* Probabilité conditionnelle, probabilité totale

* Loi binomiale

1) $P(P) = 0,85$, $P(A) = 0,78$ et $P(P \cap A) = 0,75$

2) $P(A_1) = P(A/P) = \frac{P(A \cap P)}{P(P)} = \frac{15}{17}$

$$P(A_2) = P(\bar{P} \cap A) = P(A) - P(P \cap A) = 0,78 - 0,75 = 0,03$$

3) $n = 6$ et $p = P(\bar{A}) = 1 - P(A) = 0,22$

Soit X la variable aléatoire qui est égale au nombre de fois qu'il arrive en retard

X suit la loi binomiale de paramètres (n, p).

$$P(X \leq 1) = P(X = 0) + P(X = 1) = C_6^0 \times 0,22^0 \times 0,78^6 + C_6^1 \times 0,22^1 \times 0,78^5 \approx 0,606$$

Exercice 3 :

De quoi s'agit t-il ?

* fonction en exponentielle

* Suite définie par une intégrale : Convergence et encadrement de la limite

1) a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} e^{-x} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{\sqrt{x}} \times \frac{1}{\frac{e^x}{x}} = 0$

La droite d'équation $y = 0$ est une asymptote horizontale à $\mathcal{C}$ au voisinage de $+\infty$.

b) f est définie et continue sur et $[0, +\infty[$.

f est dérivable sur $]0, +\infty[$ et pour tout $x > 0$ on a $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}} e^{-x} + \sqrt{x}(-e^{-x}) = \left(\frac{1-2x}{2\sqrt{x}}\right) e^{-x}$

$$f'(x) = 0 \text{ sig } 1 - 2x = 0$$

$$\text{sig } x = \frac{1}{2}$$

* si $0 < x < \frac{1}{2}$ alors $f'(x) > 0$

* si $x > \frac{1}{2}$ alors $f'(x) < 0$

c) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x)}{x} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x) - f(0)}{x - 0} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{\sqrt{x} e^x} = +\infty$

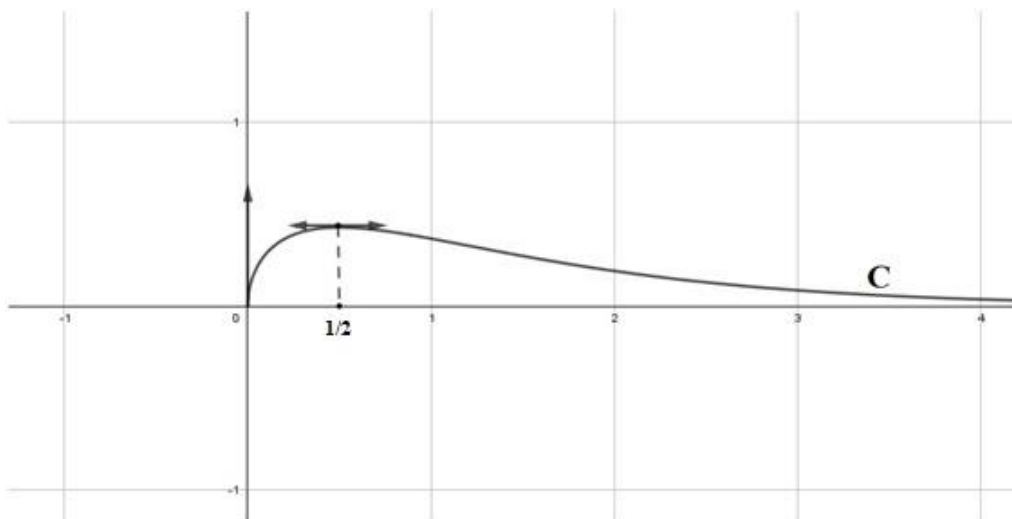
Donc f n'est pas dérivable à droite en 0 et $\mathcal{C}$ admet au point d'abscisse 0 une demi tangente verticale dirigée vers le haut.

2) a) Tableau de variations de f :

x	0	$\frac{1}{2}$	$+\infty$
$f'(x)$		+	-
$f(x)$	0	$f\left(\frac{1}{2}\right)$	0

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = \sqrt{\frac{1}{2}} e^{-\frac{1}{2}} \approx 0,43$$

b) Représentation graphique :



3)a) $u_{n+1} - u_n = \int_0^{n+1} f(t)dt - \int_0^n f(t)dt = \int_n^{n+1} f(t)dt \geq 0$ car $n+1 > n$ et f positive sur $[0, +\infty[$.

donc (u_n) est croissante.

b) $t \geq 0$, $(t+2)^2 - 8t = t^2 + 4t + 4 - 8t = t^2 - 4t + 4 = (t-2)^2 \geq 0$

sig $8t \leq (t+2)^2$

sig $\sqrt{8t} = 2\sqrt{2} \times \sqrt{t} \leq t+2$

sig $\sqrt{t} \leq \frac{t+2}{2\sqrt{2}}$

c) On pose : $u(t) = t+2 \rightarrow u'(t) = 1$ (Intégration par parties)

$v'(t) = e^{-t} \rightarrow v(t) = -e^{-t}$

$\int_0^n (t+2) e^{-t} dt = [-(t+2) e^{-t}]_0^n - \int_0^n -e^{-t} dt = [-(t+2) e^{-t}]_0^n + [-e^{-t}]_0^n = 3 - (n+3) e^{-n}$

d) $u_n = \int_0^n f(t)dt = \int_0^n \sqrt{t} e^{-t} dt \leq \int_0^n \frac{(t+2)}{2\sqrt{2}} e^{-t} dt = \frac{1}{2\sqrt{2}} \int_0^n (t+2) e^{-t} dt = \frac{3-(n+3) e^{-n}}{2\sqrt{2}} \leq \frac{3}{2\sqrt{2}}$

donc (u_n) est majorée.

(u_n) est une suite croissante et majorée donc elle est convergente.

Exercice 4 :

De quoi s'agit t-il ?

* Arithmétique : Résolution d'équations dans $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$

* PGCD et PPCM

* Congruences

1) a) $(E_1) : 5x - 7y = 3$, $5 \times 2 - 7 \times 1 = 10 - 7 = 3$

Donc $(x_0, y_0) = (2, 1)$ est une solution de (E_1) .

b) $(x_0, y_0) = (2, 1)$ est une solution particulière de (E_1) .

$$5x - 7y = 3 \quad (1)$$

$$5x_0 - 7y_0 = 3 \quad (2)$$

$$(1) - (2) \Rightarrow 5(x - x_0) = 7(y - y_0)$$

$$\Rightarrow 7 \mid 5(x - x_0)$$

$7 \mid 5(x - x_0)$ et $\text{PGCD}(7, 5) = 1$ d'où d'après le lemme de Gauss $7 \mid x - x_0$

$$\Rightarrow x - x_0 = 7k \text{ avec } k \in \mathbb{Z}$$

$$\Rightarrow x = x_0 + 7k \text{ avec } k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{d'autre part } 5(x - x_0) = 7(y - y_0) \Rightarrow 5 \times 7k = 7(y - y_0)$$

$$\Rightarrow 5 \times k = y - y_0$$

$$\Rightarrow y = y_0 + 5k$$

$$\text{Conclusion : } S_{\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}} = \{(2 + 7k, 1 + 5k) / k \in \mathbb{Z}\}$$

c) (a, b) solution de (E_1) sig $5a - 7b = 3$.

$$\text{On pose } d = a \wedge b \Rightarrow d \mid a \text{ et } d \mid b$$

$$\Rightarrow d \mid 5a - 7b = 3$$

$$\Rightarrow d = 1 \text{ ou } d = 3$$

d) $d = 1$, $(2, 1)$ solution de (E_1) avec $2 \wedge 1 = 1$

$d = 3$, $(9, 6)$ solution de (E_1) avec $9 \wedge 6 = 3$

2) a) $(E_2) : 5x^2 - 7y^2 = 3$

$$\text{On pose } x = 3k \text{ et } y = 3k' \text{ avec } k, k' \in \mathbb{Z}.$$

$$\text{donc } 5x^2 - 7y^2 = 9(5k^2 - 7k'^2) = 3 \text{ implique } 9 \mid 3 \text{ impossible.}$$

b) (x, y) est solution de (E_2) sig $5x^2 - 7y^2 = 3$

or $5 \equiv 2 [3]$ et $7 \equiv 1 [3]$ donc $5x^2 - 7y^2 \equiv 3 [3] \Rightarrow 2x^2 \equiv y^2 [3]$

c) si $z \equiv 1 [3]$ alors $z^2 \equiv 1 [3]$

si $z \equiv 2 [3]$ alors $z^2 \equiv 1 [3]$

d) (x, y) est solution de $(E_2) \Rightarrow x$ et y ne sont pas des multiples de 3.

$\Rightarrow x \equiv 1 \text{ ou } 2 [3]$ et $y \equiv 1 \text{ ou } 2 [3]$

$\Rightarrow 2x^2 \not\equiv y^2 [3]$

Donc (E_2) n'a pas de solutions dans $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$.

Sections : Mathématiques, Sciences expérimentales, Sciences de l'informatique et Economie et gestion

Durée : 2h

Coefficient : 1

Session de contrôle

Le sujet comporte 04 pages

I. READING COMPREHENSION

1- “I was brought up on the beautiful north coast of Cornwall, walking my dog and spending time in the woods and on the beach. When I was a teenager my boyfriend gave me a Walkman, but that was all the entertainment technology we had. I have no abiding memory of watching TV, and when I had my first child, I wanted the same experiences for her,” says kindergarten teacher, Rebecca Mitchell, 44.

2- “We now live in a village outside Cambridge. Molly has turned 18 and we have Rose, 16, Joseph, 13 and Jamie, 9. They all went to Steiner kindergarten and primary school, which has an approach to learning that does not include digital technology. Literacy, numeracy and all areas of learning are brought alive through creative play and outdoor activities with much focus on life skills. This holistic, practical approach really helps the children to develop a creative way of thinking.

3- Children want to explore and know how the world works. They need to understand cycles and processes and actively involve themselves to understand their place in them. It is amazing if they can see farmers planting wheat, see it growing and being harvested. They can take part in grinding the grain to make flour on a small scale. Then, with that flour, they can observe them make bread.

4- Digital technology is so abstract for a young child. Children are always passive in that process. And seeing them in a passive state, even watching TV, can seem strange to me. Conversely, being actively involved with children and their wonder and joy when they recognize what is happening and how they can affect it is priceless. Anyway, how can a screen compete with the richness of the natural world or the warmth of a loving family and community?”

The Independent

Sunday, November 15, 2015 (adapted)

COMPREHENSION QUESTIONS (12 marks)

1. Circle the most appropriate option. (1 mark)

Rebecca is a. for/ b. indifferent to/ c. against the use of technology at school.

2. Complete the following paragraph with words from paragraph 2. One word per blank. (3 marks)

Steiner kindergarten’s ambition is to promote critical ----- . This requires, of course, teaching ----- which involve, among other things, a ----- on their immediate environment .

3. Read paragraphs 3 and 4 and tick the THREE advantages of studying at Steiner kindergarten and primary school (3 marks)

- ☐ a. observing the real world
- ☐ b. applying technology for practical ends
- ☐ c. learning through doing

- ☐ d. understanding things in use
- ☐ e. learning to be farmers

4. For each of the following definitions, find an adjective that means nearly the same. (2 marks)

a. lasting for a long time (paragraph 1): -----

b. considering the different aspects / parts of something (paragraph 2): -----
--

5. What do the words underlined in the text refer to? (2 marks)

a. her (paragraph 1) refers to -----

b. them (paragraph 3) refers to -----

6. Would you have enjoyed your school life if you had been a student in Steiner kindergarten and primary school? Why? Why not? (1 mark)

II. WRITING (12 marks)

1. Use the information in the table below to present Academy Awards Ceremony in a 5-line paragraph (4 marks)

Launch date	16/05/1929
Description	Oldest entertainment awards ceremony
Objective	Recognize achievements in the film industry
Award	A statuette known as “the Oscar”

.....

.....

.....

.....

.....

2. You have noticed that your schoolmates are using their mobile phones excessively.

Write a 12-line article for your school blog, entitled “Wise Use of Technology”, to explain how the excessive use of mobiles can affect their health and social life. (8 marks)

[illegible]

III. LANGUAGE (6 marks)

1. Circle the right option. (3 marks)

A recent study published in the British Medical Journal has revealed that active computer games are no substitute for real sports. (**Gamers / Researchers / Physicians**) at Liverpool Moore's University compared the energy expenditure of adolescents when playing sedentary and new generation active computer games. Six boys and five girls aged 13 – 15 years were included in the study. All were a healthy weight, keen (**for / on / at**) sport and regularly played sedentary computer games. Before the study, each participant practiced (**testing / playing / quitting**) both the active and inactive games. On the day of the study, participants played four computer games for 15 minutes each while wearing a monitoring device to (**save / store / record**) energy expenditure. The participants first played on the inactive project Gotham Racing 3 game. After a five-minute (**rest / coffee / sleep**), they played competitive bowling, tennis and boxing matches for 15 minutes each. Total playing time for each child was 60 minutes. Energy expenditure was (**increased / lowered / ignored**) by 60 Kcal per hour during active compared with sedentary gaming. Despite these results, the study revealed that energy expenditure was not intense enough to contribute towards the recommended amount of daily physical activity for children.

2. Put the bracketed words in the right tense or form. (3 marks)

A retired couple are taking legal action after their holiday has turned into hell. Lillian, aged 62, (**be**) ----- left with ongoing health problems since their holiday in 2012. Her partner also fell ill with severe stomach aches on the holiday but has luckily made a full (**recover**) ----- . Specialist travel lawyers (**represent**) ----- the couple know other holiday makers who faced similar problems in previous years. The couple said, “there were no drinks in the room, and when we (**request**) ----- some, the bottles were sent to us with the seal already broken. They also complained about food (**be**) ----- left out on the buffet for a long time. Lillian added, “we were looking forward to (**have**) ----- a relaxing holiday, but we were disappointed.”

Mathématiques, Sciences expérimentales, Sciences de l'informatique et Economie et gestion

CORRIGE

SESSION DE CONTROLE

CORRECTION		SCALE
READING COMPREHENSION		12 marks
1.	c. against	1 mark
2.	thinking – skills – focus	3 X 1 = 3 marks
3.	a. observing the real world c. learning through doing d. understanding things in use	3 X 1 = 3 marks
4.	a. lasting for a long time (paragraph 1): abiding b. considering the different aspects / parts of something (paragraph 2): holistic	2 X 1 = 2 marks
5.	a. her (paragraph 1) refers to her first child b. them (paragraph 3) refers to farmers	2 X 1 = 2 marks
6.	Your answer must be plausible and justified	1 mark
WRITING		12 marks
1.	Efficient use of prompts	2 marks
	Linguistic and mechanical accuracy	2 marks
2.	Adherence to task and content adequacy	3 marks
	Language	3 marks
	Mechanics of writing	2 marks
LANGUAGE		6 marks
1.	Researchers – on – playing – record – rest – increased -	6 X 0,5 = 3 marks
2.	has been – recovery – representing – requested – being – having	6 X 0,5 = 3 marks

امتحان البكالوريا دورة 2017	دورة المراقبة	المادة: العربية	الشعبة: الشعب العلمية وشعبة الاقتصاد والتصرف
--------------------------------	------------------	-----------------	--

مقاييس الإصلاح

الأعداد	الأجوبة																				
02 نقطتان 0.25 لكلّ جزء	1. بيّن حدود مقاطع النصّ حسب البنية الحجاجيّة، وأسند إلى كلّ مقطع عنوانا مضمونيّا مناسباً وفق الجدول الآتي: <table><tr><th>حدود المقطع</th><th>العنوان حسب البنية</th><th>العنوان المضمونيّ</th></tr><tr><td>1- من "إنّ التّناقف" إلى "لا الصّدّام".</td><td>الأطروحة</td><td>التّناقف وحده سبيل إلى تجاوز العنف</td></tr><tr><td>2- من "فلو تعمّقنا" إلى "تّناقفيّة"</td><td>سيرورة الحجاج</td><td>دعائم التّناقف</td></tr><tr><td>3- بقيّة النصّ</td><td>الاستنتاج</td><td>نتائج التّناقف</td></tr></table> ملاحظة: يقبل من المترشّح ما كان وجيها من مقترحات في حدود المقاطع والعناوين. 2. هات مفردة مضادّة لكلّ كلمة واردة بين قوسين في النصّ: - الانفتاح ≠ الانغلاق – الانكفاء – التّفوق – الانطواء... - التدمير ≠ البناء – التّعмир – التّشييد... - التّعقّل ≠ التّهوّر – الاندفاع... - الكونيّة ≠ المحليّة – الخصوصيّة... 3. صغ الأطروحة التي يدحضها الكاتب في جملة واحدة: - قدر الحضارات أن تتصادم. - ... 4. للتّناقف حسب الكاتب سببان ونتيجة. عيّن السببين واستخلص النتيجة. - السبب الأوّل: الحروب. - السبب الثاني: انتقال التّكنولوجيا والعلوم. - النتيجة: من قبيل "تخلّص البشريّة من العنف واستعادتها لأبعادها الإنسانيّة"... 5. حدّد الدلالة الحجاجيّة لما سطر في النصّ: <table><tr><th>القرينة اللغويّة</th><th>دالاتها الحجاجيّة</th></tr><tr><td>- كالحروب الاستعماريّة</td><td>التّمثيل</td></tr><tr><td>- في حين تمكّن المعرفة</td><td>الاستدراك، التّقابل، الضدّيّة...</td></tr><tr><td>- هكّذا تكون...</td><td>الاستنتاج</td></tr></table> 6. هل ترى أنّ "الحضارات تتكوّن وتتبدّل من خلال جدليّة الأخذ والعطاء"؟ علّل إجابتك في فقرة من خمسة أسطر: أ – التّصريح بالرّأي: الإثبات ب – التّعليل: - استفادة الحضارات بعضها من بعض: استفادت الحضارة العربية الإسلامية من الحضارات السابقة الهنديّة والإغريقيّة والفارسيّة... وأعطت للحضارة الغربيّة ما ساعدها على التكوّن والتطوّر...	حدود المقطع	العنوان حسب البنية	العنوان المضمونيّ	1- من "إنّ التّناقف" إلى "لا الصّدّام".	الأطروحة	التّناقف وحده سبيل إلى تجاوز العنف	2- من "فلو تعمّقنا" إلى "تّناقفيّة"	سيرورة الحجاج	دعائم التّناقف	3- بقيّة النصّ	الاستنتاج	نتائج التّناقف	القرينة اللغويّة	دالاتها الحجاجيّة	- كالحروب الاستعماريّة	التّمثيل	- في حين تمكّن المعرفة	الاستدراك، التّقابل، الضدّيّة...	- هكّذا تكون...	الاستنتاج
حدود المقطع	العنوان حسب البنية	العنوان المضمونيّ																			
1- من "إنّ التّناقف" إلى "لا الصّدّام".	الأطروحة	التّناقف وحده سبيل إلى تجاوز العنف																			
2- من "فلو تعمّقنا" إلى "تّناقفيّة"	سيرورة الحجاج	دعائم التّناقف																			
3- بقيّة النصّ	الاستنتاج	نتائج التّناقف																			
القرينة اللغويّة	دالاتها الحجاجيّة																				
- كالحروب الاستعماريّة	التّمثيل																				
- في حين تمكّن المعرفة	الاستدراك، التّقابل، الضدّيّة...																				
- هكّذا تكون...	الاستنتاج																				
02 نقطتان 0.5 لكلّ جزء																					
01 نقطة واحدة																					
1.5 نقطة ونصف 0.5 لكلّ جزء																					
1.5 نقطة ونصف 0.5 لكلّ جزء																					
02 نقطتان:																					

0.5ن للتصريح بالرأي	1.5 ن للتعليل	ثلاث نقاط 01ن للأفكار 01ن للبناء 01ن لسلامة اللغة															
- تفاعل الحضارات اليوم أخذًا وعطاء. * ملاحظة: للمترشح أن يتبنى رأيا يقوم على النفي معللاً فحسب، أو على النفي والإثبات معا (التعديل). 7. لخص النص في فقرة من خمسة أسطر محافظا على بنيته وأهم أفكاره. ينتظر من المترشح أن يلخص النص في فقرة حجاجية ذات بنية ثلاثية تتضمن أهم الأفكار: *الثقاف سبيل إلى التخلص من العنف. * خطأ فكرة صدام الحضارات -التقاء الحضارات عبر الحروب أو عبر انتقال العلوم والتكنولوجيا -حصول الثقاف بمعرفة ثقافة الآخر. *الثقاف تستعيد البشرية إنسانيتها. 8 -الإنتـاج الكتابي: (07 نقاط) بين في فقرة من خمسة عشر سطرا إلى أي حد يُعتبر انتقال العلوم والتكنولوجيا عامل ثقاف بين الحضارات. *ينتظر من المترشح بناء نص حجاجي يقوم على مساهرة الرأي وتعديله ليخلص إلى استنتاج:																	
<table><tr><th>المرحلة</th><th>المحتوى</th><th>النقاط</th></tr><tr><td>المساهمة</td><td>*انتقال العلوم والتكنولوجيا عامل ثقاف بين الحضارات: - يعرف بالثقافات عبر منجزاتها. - يمدّ جسور التواصل بين الشعوب ويساعد على اختراق حدود الزمان والمكان. - يمكن من تبادل الخبرات والتجارب. - يحدّ من الفوارق والاختلافات بين الشعوب. - ...</td><td>03ن</td></tr><tr><td>التعديل</td><td>*انتقال العلوم والتكنولوجيا قد يكون عامل: - هيمنة ثقافة على أخرى. - استلاب حضاري وذوبان ثقافة في أخرى. - ...</td><td>1.5ن</td></tr><tr><td>الاستنتاج</td><td>*ضرورة ترشيد انتقال العلوم والتكنولوجيا لما فيه خير الثقافات</td><td>0.5ن</td></tr><tr><td colspan="2">سلامة اللغة وتماسك البناء</td><td>02ن</td></tr></table>			المرحلة	المحتوى	النقاط	المساهمة	*انتقال العلوم والتكنولوجيا عامل ثقاف بين الحضارات: - يعرف بالثقافات عبر منجزاتها. - يمدّ جسور التواصل بين الشعوب ويساعد على اختراق حدود الزمان والمكان. - يمكن من تبادل الخبرات والتجارب. - يحدّ من الفوارق والاختلافات بين الشعوب. - ...	03ن	التعديل	*انتقال العلوم والتكنولوجيا قد يكون عامل: - هيمنة ثقافة على أخرى. - استلاب حضاري وذوبان ثقافة في أخرى. - ...	1.5ن	الاستنتاج	*ضرورة ترشيد انتقال العلوم والتكنولوجيا لما فيه خير الثقافات	0.5ن	سلامة اللغة وتماسك البناء		02ن
المرحلة	المحتوى	النقاط															
المساهمة	*انتقال العلوم والتكنولوجيا عامل ثقاف بين الحضارات: - يعرف بالثقافات عبر منجزاتها. - يمدّ جسور التواصل بين الشعوب ويساعد على اختراق حدود الزمان والمكان. - يمكن من تبادل الخبرات والتجارب. - يحدّ من الفوارق والاختلافات بين الشعوب. - ...	03ن															
التعديل	*انتقال العلوم والتكنولوجيا قد يكون عامل: - هيمنة ثقافة على أخرى. - استلاب حضاري وذوبان ثقافة في أخرى. - ...	1.5ن															
الاستنتاج	*ضرورة ترشيد انتقال العلوم والتكنولوجيا لما فيه خير الثقافات	0.5ن															
سلامة اللغة وتماسك البناء		02ن															

النصائح والإرشادات

دراسة النص في الشعب العلمي والاقتصادية" اختبار كتابي جامع في مادة العربية يتصل ببرنامج السنة الرابعة للشعب العلمي والاقتصادية ويهدف إلى تقييم معارف المتعلمين ومهاراتهم ويتكون من نص مشفوع بأسئلة".

ولضمان النجاح في هذا الاختبار، نقترح على المترشحين لامتحان البكالوريا جملة من النصائح والإرشادات التي تساعدكم في مرحلتَي الاستعداد للاختبار وإنجازه.

الاستعداد للاختبار

على المتعلم أن:

1. أن يتمثل الأفكار الرئيسة والمركزية في محاور برنامج العربية وهي:
(a) جوانب من الحضارة العربية الإسلامية قديماً: (في التفكير العلمي - في الفن والأدب)
(b) بعض شواغل الإنسان العربي المعاصر: (في حوار الحضارات - في الفكر والفن)
2. أن يتمثل مقومات الحجاج والتفسير.
3. أن يتبين دور بعض الأدوات والصيغ والأساليب والوظائف النحوية في بناء معاني النصوص الحجاجية والتفسيرية وإنتاجها.
4. أن يملك المهارات المنهجية الضرورية لبناء معاني النصوص الحجاجية والتفسيرية وإنتاجها.
5. يملك القدرة على الإجابة عن كل أنماط الأسئلة التي يُراعى في بنائها عادةً مختلف المراقبي العرفانية فهما وتفكيكا وتحليلاً وتأليفاً وتقييماً.

إنجاز الاختبار:

المرحلة	النصائح والإرشادات	الزمن المقترح للإنجاز
قراءة النص	على المترشّح: 1. أن يقرأ النصّ السندَ مرّاتٍ عديدةً قراءةً متأنيةً لفهم معانيه واستيعاب أفكاره وتمثّل أبعاده وتحديد نمط الكتابة فيه، حجاجاً أو تفسيراً. 2. أن يحاول فهم الكلمات التي تبدو صعبة مستعيناً بسياقها من النصّ حتّى لا تبقى فكرة من أفكار الكاتب منقوصة أو مبهمّة؛ لأنّ ذلك قد يعطل الإجابة عن أسئلة الاختبار أو يعيقها.	±15دق
الإجابة عن الأسئلة	يحسّن بالمترشّح: 1. أن يقرأ الأسئلة مرّتين على الأقلّ قبل الشروع في الإجابة. 2. أن يبدأ بالأسئلة التي تبدو له سهلة والإجابة عنها في المتناول. 3. أن يوزّع ما بقي من الوقت المقترح على بقيّة الأسئلة حسب درجة تعقيدها والنقاط المسندة إليها.	±50دق
الإنتاج الكتابي	يحسّن بالمترشّح: 1. أن يقرأ التعليمات جيّداً قبل أن يشرع في الكتابة. 2. أن يخطّط لما سيكتب. 3. أن يلتزم بالمطلوب من حيث الأفكار ونمط الكتابة وعدد الأسطر.	±45دق
المراجعة	يحسّن بالمترشّح: أن يعيد قراءة إجاباته مرّتين على الأقلّ؛ وذلك: 1. ليتدارك كلّ نقص. 2. ليصلح الأخطاء إن وجدت.	±10دق

	3. ليوضح ما غمض من خطه. 4. ليدقق علامات الترقيم من نقطة وفاصلة ... لأهميتها في إبلاغ مقصده.	
	<u>على المترشَّح أن:</u> 1. أن يكتب بخط مقروء واضح. 2. أن يتقيدَ بالمطلوب بدقة بما في ذلك عدد الأسطر. 3. أن يكتب بلغة عربيّة سليمة وأن يشكل بعض الحروف والكلمات تبليغا لمقصده.	نصائح عامّة

Corrigé de l'épreuve de Français Session de Contrôle 2017

Sections : Mathématiques, sciences expérimentale, sciences informatiques, économie et gestion.

Etude de texte :

A) Compréhension :

Questions et commentaires	Exemples de réponses
1) Au front, la vie est insupportable. Pourquoi est-elle si dure ? Répondez en vous appuyant sur deux indices du texte. Commentaire : Même si la question ne précise pas la séquence sur laquelle porte l'interrogation, la phrase assertive oriente l'élève vers la première partie (paragraphe 1) qui décrit les atrocités vécues pendant la guerre, à travers l'expression « insupportable ». Le candidat est amené à expliquer la dureté de la guerre à travers l'expérience de Firmin Vouge. Les raisons qu'il est censé présenter doivent être justifiées par deux indices textuels. Sa tâche consiste, en effet, à expliciter les effets que produit la guerre sur les états physiques et psychologiques des soldats tout en relevant les expressions qui les justifient.	1) Au front, la vie est si dure parce que les soldats vivent dans des conditions atroces. Le cas de Firmin Vouge illustre convenablement cette situation. En effet, il est marqué physiquement « il souffrit, il eut froid, faim, soif... » et moralement, « il eut peur, il pleura,... ». il côtoie la mort à chaque instant, » il vit mourir autour de lui des centaines de ses semblables... ». Ainsi la vie dans « les tranchées » est insupportable été comme hiver : « ...les tranchées qui l'été ressemblaient à des fours, et l'hiver, à des rivières de boue, profondes, dans lesquelles les corps s'épuisaient en s'engluant ». <i>(1 point pour la réponse et 0,5 x 2 pour les indices)</i>
2) Firmin Vouge reçoit régulièrement des lettres de son père. Quelles conséquences la lecture de ces lettres a-t-elle sur lui ? citez en deux. Commentaire : La phrase assertive délimite le champ de recherche et oriente le candidat vers la deuxième partie du texte (paragraphe 2,3 et 4). Sa tâche consiste à balayer cette partie du passage afin de relever les effets et les conséquences que produit la	2) La lecture des lettres du père exerce un effet certain et essentiellement positif sur Firmin Vouge. En effet, elle lui fait oublier la sinistre réalité de la guerre. Elle l'apaise, aussi, et le reconforte en le plongeant dans un paysage paisible. Elle réveille, en outre, sa nostalgie et lui insuffle l'espoir de revoir son pays. <i>(1point : 0,5 point par élément de réponse)</i>

lecture des lettres envoyées par le père. Des conséquences perceptibles à travers le vocabulaire mélioratif qui met en évidence l'effet positif et apaisant de cette lecture vécue par le soldat comme un moment de répit.

- 3) Le narrateur oppose le paysage du village natal à celui du front. Qu'est ce qui caractérise chacun d'eux ? justifiez votre réponse par deux indices textuels.

Commentaire :

Cette question porte sur les mêmes séquences que la précédente. L'assertion aide le candidat à saisir le contraste qu'offre la lecture des lettres, à savoir l'opposition totale entre deux paysages, celui du front et celui du village natal. La tâche du candidat consiste à repérer les caractéristiques de chaque paysage à travers les expressions qui le qualifient et de les interpréter dans une reformulation personnelle afin de mettre en relief l'opposition flagrante entre deux mondes.

- 4) Plusieurs procédés d'écriture expriment l'horreur de la guerre. Relevez et expliquez-en deux.

Commentaire :

La réponse à cette question exige, de la part du candidat, un balayage de tout le texte à la recherche des procédés qui mettent en relief l'horreur et les effets nuisibles de la guerre sur les soldats. Le candidat doit repérer deux procédés, les nommer d'une manière claire et univoque en expliquant leurs effets

- 3) Le narrateur oppose le paysage du village natal à celui du front. Le premier est un paysage rural qui se caractérise par des images suggérant la paix, l'apaisement, la douceur, la sérénité. En effet, la description des « pâtures où les vaches grasses et lentes broutaient l'herbe surpiquée de fleurs, les maisons serrées les unes aux autres, le ruisseau, la tournerie » reflète bien cet atmosphère paisible tandis que le deuxième est un paysage de guerre caractérisé par la violence, le danger et l'hostilité où le soldat terrorisé par « les feux des obus » « vit mourir autour de lui des centaines de ses semblables ».

(2points : 1point pour la réponse et 1point pour la justification)

- 4) Plusieurs sont les procédés qui mettent en relief l'horreur de la guerre parmi lesquels, on peut citer :
- Le champ lexical :
 - *de la mort : « mourir, obus, tranchées, mortes, s'éteignait, cadavres, saignées... » (Paragraphe 1et 4)
 - *de la destruction, de ce qui coupe, blesse et fait souffrir : « gravats », « échardes », « buttes hérissées » (lignes 18-19). Ces deux champs lexicaux campent le récit dans une atmosphère hostile et macabre.
 - La répétition du verbe *mourir* : « mourait (2fois), mourir » rend l'image de la mort omniprésente (ligne 4 et 5)
 - L'accumulation : « il eut froid, faim soif » intensifie la souffrance physique du personnage (ligne 3)

	- La comparaison : « les tranchées qui l'été ressemblaient à des fours et l'hiver, à des rivières de boue » / « des troncs d'arbres pareils à des échardes » (paragraphe 4) - La métaphore : « le paysage...un grand corps malade » (paragraphe 4) Ces comparaisons et ces métaphores sont autant d'images dysphoriques qui caractérisent les conditions de vie insupportables sur le front. - La répétition du terme « peur » dans le dernier paragraphe. <i>(2points : 1point par procédé (0,5 point pour le relevé et l'identification et 0,5 point pour l'effet)</i>
--	---

B) Langue :

Questions et commentaires	Exemples de réponses
1) Trouvez dans le texte le mot correspondant à la définition suivante : « tristesse et état de langueur causés par l'éloignement du pays natal ; mal du pays » puis employez-le dans une phrase. Commentaire : La tâche du candidat consiste à repérer une expression dans le texte qui correspond à la définition proposée. Une expression supposée être connue par un élève de 4^{ème} année vu qu'elle renvoie au premier thème figurant dans le programme de français à savoir Souvenirs et Nostalgie. 2) Ils s'écrivaient tous les mois. Ils voulaient maintenir la complicité qui les unissait. Reliez les deux propositions de manière à exprimer : a) La cause	1) -Nostalgie (ligne 24) : Tristesse et état de langueur causés par l'éloignement du pays natal ; mal du pays » Exemple de phrase : Les anciennes photos de la famille réunie éveillent en lui la nostalgie de l'enfance et de la patrie. <i>(1point : 0,5 point pour le mot et 0,5 point pour la phrase produite.</i> 2) a) la cause : - Ils s'écrivaient tous les mois car (parce que,...) ils voulaient maintenir la complicité

b) Le but Commentaire : Il s'agit pour le candidat de construire avec ces deux propositions deux phrases simples ou complexes la première exprimant un motif, une raison une cause c'est-à-dire un fait déjà réalisé et dans la deuxième l'objectif, le but c'est-à-dire un fait souhaité éventuel. Le candidat doit faire la différence entre les types de rapports et bien manipuler les différents moyens et expressions exprimant chaque rapport (ponctuation ; prépositions, locutions prépositives, conjonctions et locutions conjonctives)	qui les unissait. - Ils s'écrivaient tous les mois : ils voulaient maintenir la complicité qui les unissait. <i>(1point)</i> b) le but : - Ils s'écrivaient tous les mois afin de (pour, dans le but de,...) maintenir la complicité qui les unissait. <i>(1point)</i>
---	--

ESSAI : (10 points)

Introduction :

Etape 1 : Introduire et amener le sujet

Les guerres et autres conflits armés apportent toujours leurs lots de malheurs, de souffrances et de tragédies humaines. On assiste souvent à des scènes horribles de cruauté bestiale et sanguinaire qui remettent en question l'humanité du genre humain.

Etape 2 : Problématique

Dans ce cas, jusqu'à quel point peut-on garder sa sensibilité et son humanité face à de telles atrocités ? Toutefois, la diffusion incessante et à longueur de journée de telles scènes n'est-elle pas susceptible de rendre l'individu insensible et indifférent ?

Développement :

Argument 1 :

D'une part, en tant qu'être humain, il est difficile d'être insensible et froid devant les images d'apocalypse et les scènes de massacre de populations civiles. En effet, la compassion et l'indignation ne peuvent être que des réactions tout à fait naturelles et

légitimes face à la détresse d'êtres humains complètement désemparés, ayant tout perdu, de femmes en pleurs, d'enfants hagards, de cadavres sauvagement déchiquetés, et contre la bestialité et la barbarie des hommes qui commettent des actes abjects et des génocides sans aucun scrupule. On ne peut pas ne pas partager les douleurs, les deuils de ces personnes impuissantes et démunies, souvent face à des soldats ou des troupes lourdement armées. Ces images qui nous parviennent nous bouleversent assurément au plus profond de nous-mêmes. D'ailleurs, de nombreux écrivains, surtout ceux l'ayant vécue de l'intérieur à l'instar de Céline ou André Malraux, ont décrit dans leurs œuvres des scènes d'horreurs traumatisantes où les victimes sont des jeunes conscrits dont certains ne sont que des adolescents.

Argument 2 :

D'autre part, tant d'horreurs et de souffrances n'incitent pas seulement à éprouver des sentiments d'empathie et de compassion à l'égard des victimes de la guerre. Effectivement, ces actes indignes ont poussé certains à agir, à dénoncer toute forme de guerre et à condamner vigoureusement les belligérants ou les agresseurs et surtout à œuvrer pour la paix, une paix véritable et durable qui épargnerait aux populations touchées et à l'humanité entière les conséquences néfastes d'un conflit armé absurde. A vrai dire, leur humanité, leur prise de conscience les motivent à militer au sein de mouvements pacifistes et à s'engager activement dans un combat contre toute forme de violence. C'est dans ce sens que Albert Camus affirme que : « *La paix est le seul combat qui vaille la peine d'être mené.* » *En littérature comme en philosophie, des auteurs français comme Sartre, Aragon, Camus ou Mauriac ont choisi de réagir avec leur engagement à la fois social et politique en revendiquant haut et fort leur refus de la guerre et des atrocités.*

Nuance :

Argument 1

En revanche, comme on le dit souvent, trop d'images tue l'image. En effet, d'un côté, la diffusion incessante et à longueur de journée des scènes de guerre, aussi effroyables soient-elles, finit parfois par lasser les gens, car un gavage d'informations leur fait perdre leur intérêt jusqu'à même les banaliser. Les vues aériennes de bombardements, les images de destruction, les rues jonchées de cadavres ne sont plus que des scènes habituelles et la guerre devient un fait divers qui rend les gens indifférents et même insensibles. Au fait, les images diffusées par l'armée américaine, pendant les guerres qu'elle a menées en Irak ou en Afghanistan, donnent l'impression qu'on assiste à des images virtuelles d'un jeu vidéo alors que, sous les bombes, des dizaines de personnes meurent ou se retrouvent mutilées. Il ne faut donc pas s'étonner de voir des individus réagir plus à un match de football qu'à une tragédie qui touche des êtres qui leur sont étrangers et inconnus.

Argument 2

Certains individus, certains peuples ne sont concernés que par ce qui les touche, ils sont donc insensibles aux problèmes des autres. Tant qu'ils sont épargnés par les conflits armés, tant que cela se passe ailleurs, loin de chez eux ou uniquement sur un écran, ils affichent un désintérêt total. Effectivement, ces individus sont tellement absorbés par leur train de vie quotidien, par leurs petits soucis qu'ils ne se rendent pas compte du malheur des autres. L'Europe, pour ne citer qu'elle, a toujours assisté indifférente aux massacres

perpétrés par des conflits armés ou des guerres civiles ayant touché des pays arabes ou africains, mais elle est sortie de son hibernation et s'est dressée énergiquement le jour où des actes terroristes ont frappé des capitales européennes et fait des victimes civiles.

Conclusion :

Pour conclure, certes, des scènes de violence et d'atrocités inhumaines ne peuvent passer inaperçues pour un homme qui se respecte et qui possède un brin d'humanité, mais, l'indifférence des uns et l'insensibilité des autres est malheureusement un fait avéré.

Cependant, les hommes comprendront-ils un jour qu'une nouvelle tragédie planétaire est une menace pour toute l'humanité et que rien ni personne ne sera épargnée ?