

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT	Session 2023
	Épreuve : INFORMATIQUE	Sections : Mathématiques, Sciences expérimentales et Sciences techniques
	Durée : 1h 30	Coefficient de l'épreuve : 0.5

Corrigé et barème de notation

N.B. : Accepter toute solution correcte.

-0.25 par erreur

Exercice N°1 (6.25 points)

- 1- Le type de retour de la fonction Inconnue est *Entier* (0.5 point)
- 2- (1.5 points = 0.5 * 3)

Tableau de déclaration des objets locaux

Objet	Type/Nature
<i>R, CH</i>	<i>Chaine de caractères</i>
<i>i</i>	<i>Entier</i>

- 3- (1.5 points = 0.5 * 3)

<i>x</i>	Inconnue(x)
15472	157
9931	9931
2462	-1

- 4- Le rôle de la fonction Inconnue (1.25 points = 0.75 + 0.5)
La fonction Inconnue permet de retourner l'entier formé par le(s) chiffre(s) impair(s) de x sinon elle retourne -1 si tous les chiffres de x sont pairs.
- 5- Algorithme de la procédure Affiche (1.5 points)

Procédure Affiche (T : Tab, N : entier)

DEBUT

Pour i de 1 à N Faire 0.5

Ecrire (Inconnue(T[i])) 0.5

Fin Pour

FIN

T.D.O.L 0.5

Objet	Type/Nature
<i>i</i>	<i>Entier</i>
<i>Inconnue</i>	<i>Fonction</i>

Exercice N°2 (3.75 points = 0.75 * 5)

Séquences algorithmiques	Appel de la fonction prédéfinie
Si $(x \geq 0)$ Alors $y \leftarrow x$ Sinon $y \leftarrow -x$ FinSi	$y \leftarrow Abs(x)$
$x1 \leftarrow ""$ Pour i de a à $(b - 1)$ Faire $x1 \leftarrow x1 + ch[i]$ Fin Pour	$x1 \leftarrow Sous_Chaine(ch, a, b)$
$a \leftarrow -1, i \leftarrow 0$ Répéter Si $ch[i] = c$ Alors $a \leftarrow i$ Sinon $i \leftarrow i + 1$ FinSi Jusqu'à $(i > Long(ch) - 1)$ Ou $(a \neq -1)$	$a \leftarrow Pos(c, ch)$
$x1 \leftarrow ""$ Pour i de 0 à $(a - 1)$ Faire $x1 \leftarrow x1 + ch[i]$ Fin Pour $x2 \leftarrow ""$ Pour i de b à $(Long(ch) - 1)$ Faire $x2 \leftarrow x2 + ch[i]$ Fin Pour $ch \leftarrow x1 + x2$	$ch \leftarrow Effacer(ch, a, b)$
Si $Long(ch) = 0$ alors $R \leftarrow Faux$ Sinon $R \leftarrow Vrai$ $i \leftarrow -1$ Répéter $i \leftarrow i + 1$ Si $Non(ch[i] \in ["0" .. "9"])$ Alors $R \leftarrow Faux$ FinSi Jusqu'à $(i = Long(ch) - 1)$ Ou $(R = Faux)$ FinSi	$R \leftarrow Estnum(ch)$

Problème

Algorithme CAPTCHA

DEBUT

Saisir (N)

Remplir (T1, T2, N)

Afficher (T1, T2, N)

FIN

Nouveau Type	
Tab1 =	Tableau de 20 chaînes de caractères
Tab2 =	Tableau de 20 entiers

Objet	Type/Nature
Saisir, Remplir, Afficher	Procédure
T1	Tab1
T2	Tab2
N	Entier

Procédure **Saisir** (@N : entier)

DEBUT

Répéter

Ecrire("Donner la taille du tableau T")

Lire (N)

Jusqu'à $N \in [4..20]$

FIN

Procédure **Remplir** (@T1 : Tab1, @T2 : Tab2, N : entier)

DEBUT

Pour i de 1 à N Faire

Nbre1 \leftarrow Aléa(0,20)

Nbre2 \leftarrow Aléa(0,20)

x \leftarrow Aléa(0,2)

Si x=0 alors

op \leftarrow "+"

T2[i] \leftarrow Nbre1+Nbre2

Sinon Si x=1 Alors

op \leftarrow "-"

T2[i] \leftarrow Nbre1-Nbre2

Sinon

op \leftarrow "*"

T2[i] \leftarrow Nbre1*Nbre2

FinSi

T1[i] \leftarrow Convch(Nbre1) + op + Convch(Nbre2) + "= ?"

FinPour

FIN

Objet	Type/Nature
Nbre1, Nbre2, i, x	Entier
op	Caractère

Procédure Afficher (T1 : Tab1 , T2 : Tab2 , N : Entier)

DEBUT

X ← Aléa(1,N)

Ecrire(T1[X])

Lire(Rep)

Si Rep=T2[X] Alors

 Ecrire("Authentification valide")

Sinon

 Ecrire("Authentification invalide")

Fin Si

FIN

Objet	Type/Nature
Rep, X	Entier

Barème détaillé :

Programme principal : - Modularité - Cohérence (appels + conformité des paramètres)	1.5 points = 0.5 1 = (0.5+0.5)
Saisie de la taille N : - Lecture - Contrôle de la saisie	0.75 point = 0.25 0.5
Remplissage des tableaux T1 et T2 : - Parcours du tableau - Génération de Nbre1 et Nbre2 - Génération de l'opérateur (Aléa + test) - Formation de T1 [i] - Calcul T2 [i]	4 points = 0.5 1 = 0.5+0.5 1 = 0.5 + 0.5 1 0.5
Affichage du résultat : - Affichage aléatoirement d'une opération (Détermination de x + Affichage de l'expression) - Saisie de la réponse - Test - Affichage du message adéquat	1.75 points = 0.75 = 0.5+0.25 0.25 0.5 0.25
Déclaration des nouveaux types + déclaration des objets globaux	1 point = (0.5+0.5)
Déclaration des objets locaux	1 point