



**6) Un algorithme permet :**

- ☐ De mieux comprendre le fonctionnement des logiciels.
- ☐ Par une suite finie d'instructions de résoudre un problème.
- ☐ De définir l'architecture d'un ordinateur.

**7) Quelle est l'instruction erronée ?    ☐  $X := X + 2 / Y ;$     ☐  $X := X ;$     ☐  $5 := X ;$**

**8) Un algorithme peut être de différentes structures : ( 2 réponses attendues )**

- ☐ Automatique.
- ☐ Conditionnelle.
- ☐ Électronique.
- ☐ Itérative.
- ☐ Électrique.

**9) À quoi sert un langage de programmation?**

- ☐ À écrire un document texte.
- ☐ À produire des organigrammes corrects.
- ☐ À traduire un algorithme de manière compréhensible par un ordinateur.
- ☐ À envoyer les signaux d'entrée-sortie aux périphériques de l'ordinateur.

**10) Que permet de faire une boucle ? ( Une boucle « pour » par exemple )**

- ☐ Attribuer une valeur à une variable.
- ☐ Améliorer la vitesse d'exécution d'un programme mais augmente le risque d'erreurs.
- ☐ Initialiser les constantes.
- ☐ Répéter certaines actions plusieurs fois.

**11) Quel est l'intérêt de créer une variable? ( 2 réponses attendues )**

- ☐ Réduire le risque d'erreurs.
- ☐ Garder des informations en mémoire.
- ☐ Permettre de rendre les actions aléatoires.
- ☐ Une fois créée elle peut être modifiée à tout moment.

**12) Peut-on insérer une boucle dans une autre boucle ?**

- ☐ Oui.
- ☐ Non, jamais.

Nom & Prénom ..... Section ..... Groupe : .....

**Exercice N°2 ( 8 points )** : Soit l'algorithme suivant

1/ Traduire cet algorithme en PASCAL, ( 3.5 points )

Algorithme	Programme en PASCAL
ALGORITHME CALCUL;	
<b>Var</b> N, I, Q, S: entier;	
<b>DEBUT</b>	
Lire(N) ;	
$I \leftarrow N$ ;	
$S \leftarrow 0$ ;	
<b>TantQue</b> $I \neq 0$ faire	
<b>Debut</b>	
$Q \leftarrow I \text{ Mod } 10$ ;	
$S \leftarrow S * 10 + Q$ ;	
$I \leftarrow I \text{ Div } 10$ ;	
<b>Fin</b> ;	
Ecrire (S)	
<b>FIN.</b>	

2/ Dérouler cet algorithme pour **N = 52** et puis pour **N = 123**  
et donner la valeur de **S** pour chacune des 2 valeurs de **N**.  
( 3.5 points )

N = 52			N = 123		
Q	S	I	Q	S	I
Pour N= 52 → <u>S = .....</u>			Pour N= 123 → <u>S = .....</u>		

3/ Que fait cet algorithme ? ( 1 point )

**Réponse** : .....

**Exercice N°3 ( 5 Points) :** Soit l'algorithme suivant

N°Instruction	Algorithme non corrigé	Algorithme corrigé
1.	Algorithme 1Calcul;	
2.	<b>Var</b> a,b,c : entier ;	
3.	e, $\beta$ : Réel ;	
4.	<b>Debut</b>	
5.	Lire( 'a' );	
6.	$b \leftarrow 0.5$ ;	
7.	$\beta \leftarrow 4$ ;	
8.	$b+c \leftarrow 10$ ;	
9.	$a \leftarrow c$ ;	
10.	$a \leftarrow e$ ;	
11.	$c \leftarrow 'b'$ ;	
12.	$f \leftarrow c$ ;	
13.	Ecrire (a)	
14.	<b>Terminé.</b>	

**Question :** Cet algorithme présente **10 erreurs** ;

Corrigez-les dans la colonne " **Algorithme corrigé** ".

**EXERCICES AU CHOIX : Choisir un (01) exercice sur les (02) exercices proposés**

**EXERCICE 4: ( 5 points )**

Les habitants d'une ville paient l'impôt selon les règles suivantes :

- les hommes de plus de 20 ans **paient l'impôt** ;
- les femmes entre 18 et 35 ans **paient l'impôt** ;
- les autres **ne paient pas d'impôt**.

⇒ Ecrire un algorithme qui demande donc l'âge et le sexe de l'habitant, et affiche **s'il paye l'impôt ou non.**

**EXERCICE 5 : ( 5 points )**

On désire écrire un algorithme qui calcul et affiche le **montant net à payer** (en TTC ; la TVA =17%) de la facture d'eau d'un abonné, sachant que le montant est comptabilisé comme suit :

- Paiement de sa consommation selon le volume d'eau consommé en fonction du tarif à tranche indiqué ci-dessous + 100 DA montant de l'abonnement :

Consommation  $\leq 50 \text{ M}^3 \rightarrow$  Prix unitaire = 05 DA le  $\text{M}^3$

$50 \text{ M}^3 < \text{consommation} \leq 150 \text{ M}^3 \rightarrow$  Prix unitaire = 06 DA le  $\text{M}^3$

$150 \text{ M}^3 < \text{consommation} \leq 300 \text{ M}^3 \rightarrow$  Prix unitaire = 07 DA le  $\text{M}^3$

$300 \text{ M}^3 < \text{consommation} \leq 600 \text{ M}^3 \rightarrow$  Prix unitaire = 08 DA le  $\text{M}^3$

Consommation  $> 600 \text{ M}^3 \rightarrow$  Prix unitaire = 09 DA le  $\text{M}^3$

*Bon Courage*