

Feuille d'exercices – 2^{nde} – Algorithmique – Variables et affectation

Exercice 1

On considère l'algorithme ci-contre.

1. En saisissant $a = 2$, quelle valeur de a s'affiche à la fin de l'algorithme ?
2. Paul affirme que a ne change jamais de valeur. A-t-il raison ? Justifiez votre réponse.

```
Variable  
a  
Algorithme  
Saisir a  
a reçoit a - 1  
a reçoit 2*a  
Afficher a
```

Exercice 2

Marie doit traduire le programme de calcul suivant en un algorithme.

- Choisir deux nombres.
- Calculer le carré du premier.
- Calculer le double du second.
- Faire la somme.
- Afficher le résultat.

1. Identifiez et nommez les variables qu'elle peut utiliser.
2. Écrivez un algorithme qui répond à la question.

Exercice 3

On considère l'algorithme ci-contre.

1. Nommez les variables présentes dans cet algorithme.
2. Qu'obtenez-vous à la fin de l'algorithme pour $p = 2$?
3. Déterminez les parties « entrée », « traitement » et « sortie » de cet algorithme.
4. Est-il indispensable d'utiliser deux variables ?

```
Algorithme  
Saisir p  
c reçoit p - 1  
p reçoit p + 1  
p reçoit p*p-c*c  
Afficher p
```

Exercice 4

On considère l'algorithme ci-contre.

1. Identifiez les différentes variables de cet algorithme.
2. Déterminez les parties « entrée », « traitement » et « sortie » de cet algorithme.
3. Faites fonctionner cet algorithme.
4. Déterminez la valeur que l'on peut affecter à la variable a dans la première ligne pour voir s'afficher 272.

```
Algorithme  
a reçoit 1  
b reçoit 2  
c reçoit b  
b reçoit a + c  
a reçoit c  
Afficher a, b, c
```