

Correction : la boucle "Pour" en algorithmique

www.bossetesmaths.com

Exercice 1

Algorithme :

```
Pour  $i$  allant de 1 à 15
    Afficher  $i$ 
FinPour
```

Exercice 2

- 1) L'algorithme 1 calcule et affiche la racine carrée de tous entiers de 1 à 50.
- 2) L'algorithme 2 calcule la racine carrée de tous entiers de 1 à 50 mais n'affiche que le dernier résultat calculé, à savoir la racine carrée de 50.

Exercice 3

- a) Pour afficher successivement les nombres 0 ; 4 ; 8 ; 12 ; 16 ; 20 ; il faut écrire : "Pour i allant de 0 à 5".
- b) Pour afficher successivement les nombres 32 ; 36 ; 40 ; 44 ; il faut écrire : "Pour i allant de 8 à 11".

Exercice 4

Algorithme :

```
Entrer  $n$ 
Pour  $i$  allant de 0 à 10
     $m$  prend la valeur  $n \times i$ 
    Afficher  $m$ 
FinPour
```

Exercice 5

1) Algorithme :

```
 $p$  prend la valeur 1
Pour  $i$  allant de 1 à 12
     $p$  prend la valeur  $p \times i$ 
    Afficher  $p$ 
FinPour
```

2) Algorithme :

```
Entrer  $n$   
 $p$  prend la valeur 1  
Pour  $i$  allant de 1 à  $n$   
     $p$  prend la valeur  $p \times i$   
    Afficher  $p$   
FinPour
```

 **Exercice 6**

1) Le prix de la voiture est de 56 000 € au départ et est multiplié par $1 - \frac{7}{100} = 0,93$ chaque année.

Algorithme :

```
 $p$  prend la valeur 56 000  
Pour  $i$  allant de 1 à 18  
     $p$  prend la valeur  $p \times 0,93$   
FinPour  
Afficher  $p$ 
```

2) Voici l'algorithme sur calculatrice :

Programme pour TI	Programme pour Casio
56 000 → P	56 000 → P ◀
For(I, 1, 18)	For 1 → I To 18 ◀
$P \times 0,93 \rightarrow P$	$P \times 0,93 \rightarrow P$ ◀
End	Next ◀
Disp P	P ◀

Après la compilation de l'algorithme, la calculatrice affiche environ 15 166.

Conclusion : la voiture coûtera environ 15 166 € au bout de 18 ans.