

Algorithmique et Python : contrôle de maths 1ère à télécharger en PDF



Le livre de contrôles corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 55 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice autorisée seulement quand l'énoncé le précise.

1 Lire un programme

/ 4 pts

On considère le programme :

$u = 2$

$S = 0$

for k in range(5):

$S = S + u$

$u = 3 * u - 1$

print(S, u)

- Complète un tableau de suivi (valeurs de u et de S à la fin de chaque tour).
- Quelles valeurs sont affichées ?
- Écris la relation de récurrence vérifiée par la suite (u_n) dont on lit les valeurs.

2 Une fonction par morceaux

/ 3 pts

Un parking facture ainsi : 4 € par heure jusqu'à 10 heures ; au-delà de 10 heures et jusqu'à 30 heures, 3 € par heure supplémentaire ; au-delà de 30 heures, 2 € par heure supplémentaire.

def tarif(n):

if n <= 10:

return 4*n

elif n <= 30:

return 40 + 3*(n - 10)

else:

return 100 + 2*(n - 30)

- Calcule **tarif(8)**, **tarif(10)**, **tarif(25)** et **tarif(40)**.
- Vérifie que la fonction donne le même prix pour 30 heures avec les deux dernières formules.

3 Un seuil à franchir

/ 4 pts

Soit (v_n) définie par $v_0 = 50$ et $v_{n+1} = 1,2 v_n + 5$.

- Calcule v_1 et v_2 .
- Écris un programme Python qui renvoie le plus petit entier n tel que $v_n > 200$.
- Quelle valeur renvoie-t-il ? Justifie avec les valeurs de v_6 et v_7 .

4 Dichotomie

/ 4 pts

Soit $f(x) = x^3 + 2x - 5$ sur $[1 ; 2]$.

- Montre que $f(x) = 0$ a une unique solution α dans $[1 ; 2]$.
- Applique trois étapes de dichotomie en indiquant, à chaque étape, le milieu, le signe de f et le nouvel intervalle.
- Quelle est l'amplitude de l'encadrement obtenu ?

5

Simulation de quatre épreuves

/ 3 pts

On considère le programme :

```
from random import random
```

```
def X():
```

```
    s = 0
```

```
    for i in range(4):
```

```
        if random() < 0.25:
```

```
            s = s + 1
```

```
    return s
```

- Quelle est la loi suivie par le résultat de $X()$?
- Calcule la probabilité que $X()$ renvoie 0, puis qu'elle renvoie au moins 1.

6

Approcher un nombre dérivé

/ 2 pts

Soit $f(x) = x^2 - x$ et $a = 3$.

- Exprime $\frac{f(3+h) - f(3)}{h}$ en fonction de h .
- Que vaut ce taux pour $h = 0,01$? Quel est $f'(3)$?

Le livre de contrôles corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 55 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

 **Zyro te conseille la suite**



Corrigés de contrôles de maths

Algorithmique et Python : corrigé du contrôle de maths 1ère



Cours de maths

Algorithmique et Python : cours de maths 1ère



Exercices de maths

Algorithmique et Python : exercices de maths 1ère



Corrigés de contrôles de maths

Second degré : corrigé du contrôle de maths 1ère



Corrigés de contrôles de maths

Suites numériques : corrigé du contrôle de maths 1ère



Cours de maths

Second degré : cours de maths 1ère

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage