

Évaluation 5 – Sujet B

Exercice 1

2 points

Cet exercice est un QCM (questionnaire à choix multiples). Pour chaque question, une seule des réponses proposées est exacte. Entourer la réponse choisie sur le sujet. Aucune justification n'est demandée.

Chaque réponse exacte rapporte 0,5 point. **Aucun point n'est enlevé en l'absence de réponse ou en cas de réponse fausse.**

1. $\sqrt{28}$ est égal à :

(a) $7\sqrt{2}$

(b) 14

(c) $2\sqrt{7}$

2. Le carré de $3\sqrt{2}$ est :

(a) 6

(b) 18

(c) 36

3. On lance une pièce de monnaie truquée pour laquelle « Face » sort deux fois plus souvent que « Pile ». On s'intéresse à la face obtenue. La probabilité d'obtenir « Pile » vaut :

(a) $\frac{1}{2}$

(b) $\frac{2}{3}$

(c) $\frac{1}{3}$

4. En Python, le mot-clé qui permet de préciser ce que renvoie une fonction est :

(a) `function`

(b) `def`

(c) `return`

Exercice 2

2 points

Écrire sans racine carrée au dénominateur :

1. $\frac{15 + \sqrt{11}}{\sqrt{2}}$

2. $\frac{26}{3 + \sqrt{2}}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

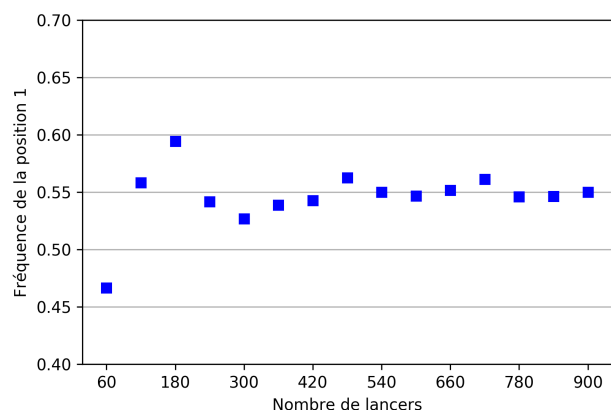
Exercice 3

1 point

Lorsqu'on lance une punaise au sol, elle peut se positionner de deux façons : sur le côté (position 1) ou sur la tête (position 2).



On a effectué 900 lancers d'une punaise au sol et on a relevé, sur le graphique ci-contre, les fréquences d'apparition de la position 1 lors de 60 lancers, 120 lancers, ..., jusqu'à 900 lancers.



Par quelle loi de probabilité semble-t-on pouvoir modéliser cette expérience aléatoire ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 4

2 points

On a écrit chaque lettre du mot **MARGARET** sur un morceau de carton, avant de placer tous les morceaux dans un sac. On choisit ensuite au hasard un morceau de carton dans l'urne, et on note la lettre obtenue.

1. Modéliser cette expérience aléatoire.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Quelle est la probabilité d'obtenir une voyelle ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 5

3 points

Pour assister aux représentations de danse du mois de juillet, il faut payer 2 500 XPF par soirée. Cependant, on peut acheter une carte VIP qui coûte 4 000 XPF et qui permet de ne payer que 2 000 XPF par soirée.

1. On considère la fonction `fonction_mystere_1` suivante :

```
def fonction_mystere_1(n):  
    P = 4000 + 2000 * n  
    return P
```

- (a) Que renvoie l'appel `fonction_mystere_1(5)` ?

.....

.....

.....

.....

- (b) Que représente cette valeur ?

.....

.....

.....

.....

2. Écrire une fonction `prix` qui renvoie le prix à payer, sans carte VIP, pour assister à un nombre `n` (donné en paramètre de la fonction) de soirées de danse.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....