

Évaluation 4 – Sujet A – Éléments de correction

Exercice 1

1. Écrire chaque nombre sous la forme $a\sqrt{b}$, où a est un entier et b l'entier naturel le plus petit possible.

(a) $\sqrt{75} = \underbrace{\sqrt{25}}_{=5} \times \sqrt{3} = 5\sqrt{3}$

(b) $\sqrt{15} \times \sqrt{20} = \sqrt{300} = \sqrt{100} \times \sqrt{3} = 10\sqrt{3}$

(c) $3\sqrt{3} - 2\sqrt{12} + \sqrt{300} = 3\sqrt{3} - 2 \times \sqrt{4} \times \sqrt{3} + \sqrt{100} \times \sqrt{3} = 3\sqrt{3} - 4\sqrt{3} + 10\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$

2. Écrire sans racine carrée au dénominateur :

(a) $\frac{3}{\sqrt{7}} = \frac{3\sqrt{7}}{\sqrt{7} \times \sqrt{7}} = \frac{3\sqrt{7}}{7}$

(b) $\frac{5}{\sqrt{6}-1} = \frac{5(\sqrt{6}+1)}{(\sqrt{6}-1)(\sqrt{6}+1)} = \frac{5(\sqrt{6}+1)}{5} = \sqrt{6}+1$

3. Donner une valeur arrondie de $\frac{3}{\sqrt{7}}$ à 10^{-3} près, puis un encadrement d'amplitude 10^{-4} de $\frac{5}{\sqrt{6}-1}$.

On obtient, grâce à la calculatrice, $\frac{3}{\sqrt{7}} \approx 1,134$ et $3,4494 \leq \frac{5}{\sqrt{6}-1} \leq 3,4495$.

Exercice 2

On fait tourner chacune des roulettes suivantes et on note la couleur obtenue. Modéliser chaque expérience aléatoire en complétant le tableau donné.



Couleur obtenue	vert	orange	bleu
Probabilité	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$



Couleur obtenue	vert	orange	bleu
Probabilité	$\frac{2}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{3}{10}$

Exercice 3

On considère la fonction (incomplète) suivante écrite en Python :

```
def mystere(B, b, h):  
    a = ...  
    return ...
```

- Comment s'appelle cette fonction ?
Cette fonction s'appelle **mystere**.
- Combien de paramètres possède-t-elle ?
Elle possède **3 paramètres**.
- Quel mot-clé permet de définir une fonction en Python ?
Il s'agit du mot-clé **def**.

4. Compléter la fonction afin qu'elle renvoie l'aire d'un trapèze de bases B et b , et de hauteur h .
Remarque. – On rappelle que l'aire d'un tel trapèze est donnée par la formule :

$$\frac{(B + b) \times h}{2}.$$

```
def mystere(B, b, h):  
    a = (B + b) * h / 2  
    return a
```

5. Comment utiliser cette fonction pour calculer l'aire d'un trapèze de bases 7 et 5, et de hauteur 3?
Il suffit d'écrire `mystere(7, 5, 3)`.