

Évaluation 4 – Sujet B – 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) $\sqrt{125} = \underbrace{\sqrt{25}}_{=5} \times \sqrt{5} = 5\sqrt{5}$.

(b) $\sqrt{30} \times \sqrt{20} = \sqrt{600} = \sqrt{100} \times \sqrt{6} = 10\sqrt{6}$

(c) $3\sqrt{5} - \sqrt{20} + 3\sqrt{45} = 3\sqrt{5} - \sqrt{4} \times \sqrt{5} + 3 \times \sqrt{9} \times \sqrt{5} = 3\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + 9\sqrt{5} = 10\sqrt{5}$

2. Écrire sans racine carrée au dénominateur :

(a) $\frac{3}{\sqrt{11}} = \frac{3\sqrt{11}}{\sqrt{11} \times \sqrt{11}} = \frac{3\sqrt{11}}{11}$

(b) $\frac{3}{\sqrt{6}+1} = \frac{3(\sqrt{6}-1)}{(\sqrt{6}+1)(\sqrt{6}-1)} = \frac{3(\sqrt{6}-1)}{5}$

3. Donner une valeur arrondie de $\frac{3}{\sqrt{11}}$ à 10^{-4} près, puis un encadrement d'amplitude 10^{-3} de $\frac{3}{\sqrt{6}+1}$.

On obtient, grâce à la calculatrice, $\frac{3}{\sqrt{11}} \approx 0,9045$ et $0,869 \leq \frac{3}{\sqrt{6}+1} \leq 0,870$.

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	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$



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 inconnue(b, h):  
    a = ...  
    return ...
```

- Comment s'appelle cette fonction?
Cette fonction s'appelle **inconnue**.
- Combien de paramètres possède-t-elle?
Elle possède **2 paramètres**.
- Quel mot-clé permet de préciser ce que renvoie une fonction en Python?
Il s'agit du mot-clé **return**.

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

$$\frac{b \times h}{2}.$$

```
def inconnue(b, h):  
    a = b * h / 2  
    return a
```

5. Comment utiliser cette fonction afin de déterminer l'aire d'un triangle de base 10 et de hauteur 7 ?
Il suffit d'écrire `inconnue(10, 7)`.