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

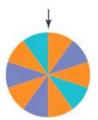
3. Donner une valeur arrondie de  $\frac{3}{\sqrt{7}}$  à  $10^{-3}$  près, puis un encadrement d'amplitude  $10^{-4}$  de  $\frac{5}{\sqrt{6}-1}$ . On obtient, grâce à la calculatrice,  $\frac{3}{\sqrt{7}}\approx 1,134$  et  $3,4494\leq \frac{5}{\sqrt{6}-1}\leq 3,4495$ .

## 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	1	1	1
	$\overline{3}$	$\overline{3}$	$\overline{3}$



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

## Exercice 3

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

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

- 1. Comment s'appelle cette fonction? Cette fonction s'appelle mystere.
- 2. Combien de paramètres possède-t-elle? Elle possède 3 paramètres.
- 3. 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).