

Mathématiques - 3eme
Correction de l'évaluation n°6

► **Exercice 1 :**

version A

1. $22 + 2 + 162 + 110 = 296$. Il y a 110 carreaux verts sur un total de 296 carreaux.

$$\frac{110}{296} = \frac{55}{148}$$

La probabilité de tirer un carreau vert est égale à $\frac{55}{148}$.

2. La probabilité de choisir un carreau violet est $\frac{22}{296}$

$$1 - \frac{22}{296} = \frac{296 - 22}{296} = \frac{274}{296} = \frac{137}{148}$$

Donc la probabilité de ne pas choisir un carreau violet est $\frac{137}{148}$.

3. $\frac{162 + 2}{296} = \frac{164}{296} = \frac{41}{74}$

La probabilité que le carreau choisi soit noir ou blanc est donc de $\frac{41}{74}$.

4. $\frac{75}{100} \times 296 = \frac{22200}{100} = 222$.

Hugo a collé 222 carreaux en une journée.

version B

1. $24 + 4 + 154 + 110 = 292$. Il y a 110 carreaux verts sur un total de 292 carreaux.

$$\frac{110}{292} = \frac{55}{146}$$

La probabilité de tirer un carreau vert est égale à $\frac{55}{146}$.

2. La probabilité de choisir un carreau violet est $\frac{24}{292}$, donc la probabilité de ne pas choisir un carreau violet est $1 - \frac{24}{292} = \frac{292 - 24}{292} = \frac{268}{292} = \frac{67}{73}$.

$$1 - \frac{24}{292} = \frac{292 - 24}{292} = \frac{268}{292} = \frac{67}{73}$$

3. $\frac{154 + 4}{292} = \frac{158}{292} = \frac{79}{146}$

La probabilité que le carreau choisi soit noir ou blanc est $\frac{79}{146}$.

4. $\frac{75}{100} \times 292 = \frac{21900}{100} = 219$.

Hugo a collé 219 carreaux en une journée.

► Exercice 2 :

version A

	Rondes	Baroques	Total
1. Grises	31	112	143
Vertes	13	64	77
Total	44	176	220

2. (a) $\frac{176}{220} = \frac{11 \times 16}{11 \times 20} = \frac{16}{20} = \frac{4}{5}$

La probabilité pour que cette perle soit de forme baroque est donc de $\frac{4}{5}$.

(b) $\frac{64}{220} = \frac{4 \times 16}{4 \times 55} = \frac{16}{55}$

La probabilité de tirer une perle baroque verte est donc de $\frac{16}{55}$

3. La probabilité de tirer une perle de couleur verte, parmi les perles rondes, est de $\frac{13}{44}$

version B

	Rondes	Baroques	Total
1. Vertes	17	82	99
Grises	82	149	231
Total	99	231	330

2. (a) $\frac{231}{330} = \frac{11 \times 21}{11 \times 30} = \frac{21}{30} = \frac{7}{10}$

La probabilité pour que cette perle soit de forme baroque est donc de $\frac{7}{10}$.

(b) $\frac{82}{330} = \frac{2 \times 41}{2 \times 165} = \frac{41}{165}$

La probabilité de tirer une perle baroque verte est donc de $\frac{41}{165}$

3. La probabilité de tirer une perle de couleur verte, parmi les perles rondes, est de $\frac{17}{99}$

► Exercice 3 :

version A

L'image du triangle

→ JFI par la symétrie d'axe (LK) est le triangle MEJ .

→ FRI par la symétrie de centre J est MEN .

→ CEB par la translation qui transforme P en M est IJJ .

→ CEB par la translation qui transforme K en F est MLJ .

→ MJE par la rotation de centre E d'angle 120° dans le sens horaire est EBK .

→ PNC par la rotation de centre B d'angle 60° dans le sens horaire est MJE .

version B

L'image du triangle :

→ FRI par la symétrie d'axe (LK) est MEN .

→ MLJ par la symétrie de centre E est ABC .

→ CAB par la translation qui transforme P en M est IJK .

→ CAB par la translation qui transforme K en F est MEJ .

→ MLJ par la rotation de centre J d'angle 120° dans le sens horaire est IJJ .

→ NME par la rotation de centre K d'angle 60° dans le sens horaire est LJJ .

► Exercice 4 :

version A

1. Répondre par VRAI ou FAUX :

- a) La tortue $T3$ est l'image de la tortue $T2$ par l'homothétie de centre O et de rapport 4 : **VRAI**
- b) La tortue $T3$ est l'image de la tortue $T5$ par l'homothétie de centre O et de rapport 2 : **FAUX**
- c) La tortue $T1$ est l'image de la tortue $T4$ par l'homothétie de centre O et de rapport $-0,5$: **VRAI**
- d) La tortue $T6$ est l'image de la tortue $T2$ par l'homothétie de centre O et de rapport -2 : **FAUX**

2. Compléter :

- a) La tortue $T3$ est l'image de la tortue **T7** par l'homothétie de centre O et de rapport -1 .
- b) La tortue $T3$ est l'image de la tortue $T6$ par l'homothétie de centre O et de rapport **-4**
- c) La tortue $T7$ est l'image de la tortue $T6$ par l'homothétie de centre O et de rapport **4**

version B

1. Répondre par VRAI ou FAUX :

- a) La tortue $T3$ est l'image de la tortue $T2$ par l'homothétie de centre O et de rapport -4 : **FAUX**.
- b) La tortue $T4$ est l'image de la tortue $T1$ par l'homothétie de centre O et de rapport -2 : **VRAI**
- c) La tortue $T3$ est l'image de la tortue $T7$ par l'homothétie de centre O et de rapport -1 : **VRAI**
- d) La tortue $T2$ est l'image de la tortue $T3$ par l'homothétie de centre O et de rapport $-0,25$: **FAUX**

2. Compléter :

- a) La tortue $T2$ est l'image de la tortue **T6** par l'homothétie de centre O et de rapport **-1**.
- b) La tortue $T3$ est l'image de la tortue $T2$ par l'homothétie de centre O et de rapport **4**.
- c) La tortue $T4$ est l'image de la tortue $T1$ par l'homothétie de centre O et de rapport **-2**.

► **Exercice 5 :** a) On cherche k tel que $AM = k \times AB$ c'est-à-dire tel que $2 = k \times 3$

Ainsi, $k = \frac{2}{3}$

Le rapport de cette homothétie est de $\frac{2}{3}$.

b) On cherche k tel que $AM = k \times AB$ c'est-à-dire tel que $2 = k \times 1$

Ainsi, $k = \frac{2}{1} = 2$

De plus, les triangles AMN et ABC sont de part et d'autre du point A.

Le rapport de cette homothétie est donc de -2 .

► **Exercice Bonus :**

