

Corrigé du brevet de maths France 2017

Exercice 1 :

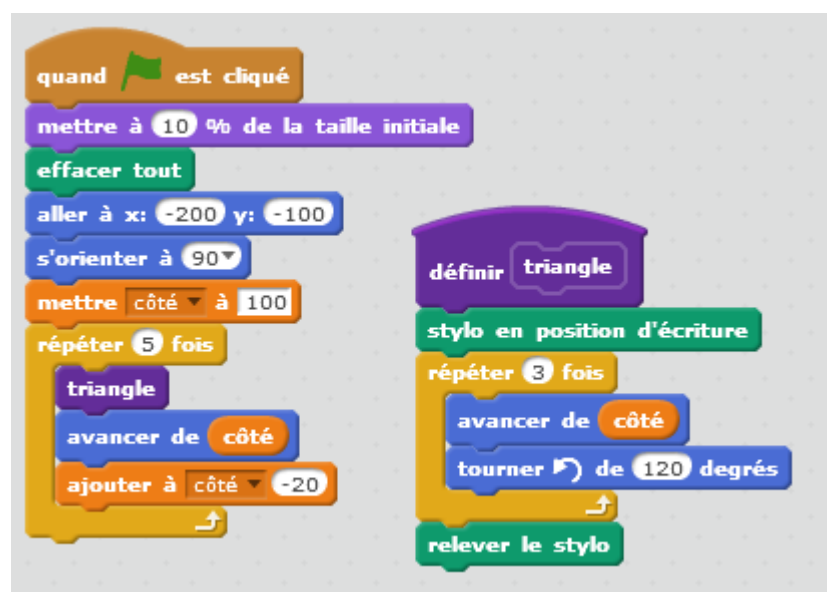
1. La somme des probabilités des issues est égal à $\frac{1}{5}$.
 $\frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$.
2. Non, il aura autant de probabilités car la boule est remise dans l'urne.
3. 8 boules vertes pour une probabilité de $\frac{2}{5}$.

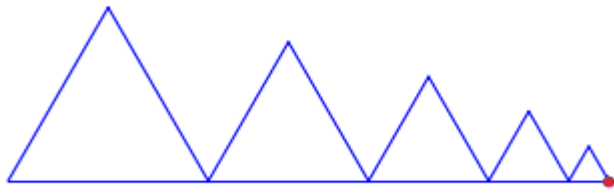
$\frac{1}{5}$ représente 4 boules et $\frac{3}{5}$ représente $3 \times 4 = 12$ boules vertes.

Exercice 2 :

1. Les coordonnées du point de départ sont D(- 200 ; - 100).
2. Ce script dessine 5 triangles.
3. a. La longueur du deuxième triangle tracé est $100 - 20 = 80$ pixels.

b.





Pour obtenir cette nouvelle figure, il suffit de rajouter l'instruction à l'étape 7 ou 9.

Exercice 3 :

1. Non, il n'y a pas proportionnalité car la courbe n'est pas une droite.
2. La tension est 4,4 V.
3. $60 \times 5 / 100 = 300 / 100 = 3 \text{ V}$

soit un temps $t = 0,09 \text{ s}$.

Exercice 4 :

1. $31\,420 \times 0,1395 = 4\,383,09 \text{ €}$.
2. Le triangle est rectangle, on utilise la trigonométrie avec la tangente.
3. a. Le triangle est rectangle, on utilise la partie directe du théorème de Pythagore.

b. $S = 5 \times 7,5 = 37,5 \text{ m}^2$.

$20 / 37,5$

Exercice 5 :

50 m pour 24,07 s

$50 / 24,07 \text{ m pour } 1 \text{ s}$

soit $50/24,07$ m/s qui correspond à $50 \times 3,6/24,07$ km/h.

2. $E = (3x+8)^2 - 64$

a. $E = 9x^2 + 48x + 64 - 64$

$$E = 9x^2 + 48x$$

b. $E = 3x \cdot 3x + 3x \cdot 16$

$$E = 3x(3x+16)$$

c. $(3x+8)^2 - 64 = 0$

équivalent à $3x(3x+16)=0$

C'est une équation produit.

Propriété : un produit de facteurs est nul si et seulement si, un des facteurs, au moins, est nul.

$$3x = 0 \text{ ou } 3x + 16 = 0$$

$$x = 0 \text{ ou } x = -16/3$$

3.

$$d = kxV^2$$

$$15 = 0,14xV^2$$

$$V^2 = 15/0,14$$

donc soit :

$$V = -\sqrt{15/0,14} \text{ ou } V = +\sqrt{15/0,14}$$

Or V est positif d'où $V = \sqrt{15/0,14}$

Exercice 6 :

1.a. Il y a 3 employés en surpoids.

b. $= B_2 / (B_1 \cdot B_1)$

2.a.

$$c.(2+1+1+2)/41=6/41=0,1463=14,63 \text{ \%}.$$

Exercice 7:

1. 700 g sucre pour 1 kg de fraises

S pour 1,8 kg de fraises.

C'est une situation de proportionnalité,

$$S=1800 \times 700 / 1\,000 = 1\,260 \text{ g}.$$

Il a besoin de 1 260 grammes de sucre.

[Corrigé du brevet de maths France 2017](#)