

3. a. La probabilité que le premier élément tiré soit un carré est $\frac{1}{2}$.

b. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ La probabilité que les 2 premiers éléments soient des carrés est $\frac{1}{4}$.

4. Entre la ligne 6 et la ligne 7 (dans la boucle), on peut écrire:

Si $\text{nombre aléatoire entre } ② \text{ et } ④ = 17$ alors
mettre la couleur du style à rouge

Sinon
mettre la couleur du style à noir

Exercice 5:

1. a. Le rectangle ③ est l'image du rectangle ④ par la translation qui transforme C en E.

b. Le rectangle ③ est l'image du rectangle ① par la rotation de centre F et d'angle 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.

c. Le rectangle ABCD est l'image du rectangle ③ par l'homothétie de centre B et de rapport 3.

③ C

2. $\frac{1,215}{9} = 0,135$ Un petit rectangle a pour aire $0,135 \text{ m}^2$.

3. $\frac{\text{longueur}}{\text{largeur}} = \frac{3}{2} = 1,5$ donc longueur = $1,5 \times \text{largeur}$
 $\text{longueur} \times \text{largeur} = 0,135$

On appelle l la largeur :

$$\left(\begin{array}{l} 1,5 \times l \times l = 0,135 \\ l^2 = 0,135 : 1,5 \\ l^2 = 0,09 \\ l > 0 \text{ donc } l = \sqrt{0,09} \\ l = 0,3 \end{array} \right)$$
$$1,5 \times 0,3 = 0,45$$

$$\left| \begin{array}{l} 1,5 \times l \times l = 1,215 \\ l^2 = \frac{1,215}{1,5} \\ l^2 = 0,81 \\ l > 0, l = \sqrt{0,81} \\ l = 0,9 \\ 1,5 \times 0,9 = 1,35 \end{array} \right.$$

Le rectangle ABCD a pour longueur 1,35 m et pour largeur 0,9 m.

Exercice 6:

1. $5x^3 + 1 = 16 \quad (5-1)(5+2) = 4 \times 7 = 28$

Le résultat du programme 1 est bien 16 et celui du programme 2 est bien 28.

2. a. $A(x) = 3x + 1$

b. $3x + 1 = 0$
 $x = -\frac{1}{3}$

On doit choisir $-\frac{1}{3}$.

3. $B(x) = (x-1)(x+2) = x^2 + 2x - x - 2 = x^2 + x - 2$

$$\left| \begin{array}{l} \text{a. } B(x) - A(x) = x^2 + x - 2 - (3x + 1) \\ = x^2 + x - 2 - 3x - 1 \\ = x^2 - 2x - 3 \\ \text{et } (x+1)(x-3) = x^2 - 3x + x - 3 \\ = x^2 - 2x - 3 \\ \text{donc } B(x) - A(x) = x^2 - 2x - 3 \\ B(x) - A(x) = (x+1)(x-3) \end{array} \right.$$