

Exercice 1: Automatismes (... / 6 points)

1. On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 4 - \frac{3}{5}(x - 5)^2$

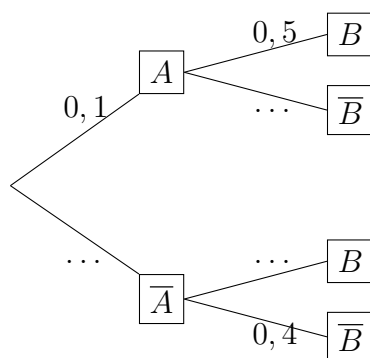
L'image de 4 par cette fonction est :

- (a) $\frac{17}{5}$ (b) 4 (c) $\frac{1}{5}$ (d) $\frac{23}{5}$

2. On considère l'arbre de probabilités ci-contre.

On cherche la probabilité de l'événement B .

On a :



- (a) $\mathbb{P}(B) = 0,05$ (b) $\mathbb{P}(B) = 0,5$ (c) $\mathbb{P}(B) = 0,59$ (d) $\mathbb{P}(B) = 0,41$

3. On considère la courbe d'équation $y = \frac{3}{x}$.

Déterminer le point qui n'appartient pas à cette courbe :

- (a) $X \left(\frac{2}{3}; \frac{9}{2} \right)$ (b) $R \left(\frac{9}{4}; \frac{9}{4} \right)$ (c) $U \left(\frac{6}{5}; \frac{5}{2} \right)$ (d) $W \left(\frac{4}{5}; \frac{15}{4} \right)$

4. François consacre 20 % de sa journée de jeudi à faire ses devoirs.

70 % du temps consacré aux devoirs est consacré à faire un exposé.

Le pourcentage du temps consacré à l'exposé par rapport à la journée de jeudi est égal à :

- (a) $\frac{1}{5} \times 0,7$ (b) $70\% - 20\%$ (c) $20 \times 0,7$ (d) $\frac{1}{5} \times 70$

5. Une simplification de $2x - \frac{6}{7}x$ est :

- (a) $\frac{8}{7}x$ (b) $-\frac{20}{7}x$ (c) $-\frac{8}{7}x$ (d) $\frac{20}{7}x$

6. Soient U , W , X et V quatre nombres (avec V non nul) vérifiant l'égalité : $U = (W - X)V$.

Une expression de W en fonction de U , V et X est :

- (a) $W = \frac{U - XV}{V}$ (b) $W = \frac{U}{V} + X$ (c) $W = U + XV$ (d) $W = \frac{U}{V} - X$

Exercice 2: Spécialité Maths-Physique (... / 5 points)

1. Déterminer l'expression exponentielle de $z_1 = 2\sqrt{3} - 2i$.

2. Soient $z_2 = 2e^{i\frac{\pi}{6}}$ et $z_3 = 2e^{-i\frac{\pi}{3}}$.

Ecrire les nombres complexes suivants sous forme exponentielle puis algébrique :

(a) $z_2 \times z_3$

(b) $\frac{z_2}{z_3}$

Solution :

Exercice 1: Automatismes (... / 6 points)

1. On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 6 - \frac{5}{4}(x - 3)^2$

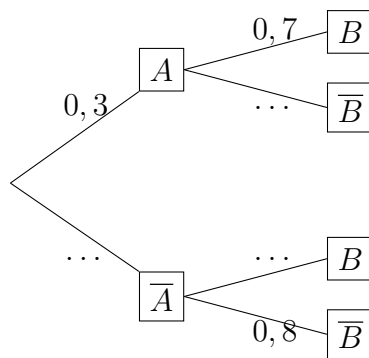
L'image de 3 par cette fonction est :

- (a) 6 (b) $6 - \frac{5}{4}(9 + 9)$ (c) $6 - \frac{5}{4}$ (d) 0

2. On considère l'arbre de probabilités ci-contre.

On cherche la probabilité de l'événement B .

On a :



- (a) $\mathbb{P}(B) = 0,77$ (b) $\mathbb{P}(B) = 0,21$ (c) $\mathbb{P}(B) = 0,35$ (d) $\mathbb{P}(B) = 0,7$

3. On considère la courbe d'équation $y = \frac{8}{x}$.

Déterminer le point qui n'appartient pas à cette courbe :

- (a) $V \left(\frac{12}{7}; \frac{14}{3} \right)$ (b) $X \left(\frac{4}{3}; 6 \right)$ (c) $U \left(\frac{8}{3}; 3 \right)$ (d) $P \left(\frac{2}{5}; \frac{16}{5} \right)$

4. Christophe consacre 25 % de sa journée de samedi à faire ses devoirs.

36 % du temps consacré aux devoirs est consacré à faire un exposé.

Le pourcentage du temps consacré à l'exposé par rapport à la journée de samedi est égal à :

- (a) $0,25 \times \frac{9}{25}$ (b) $25 \times 0,36$ (c) $\frac{1}{4} \times 36$ (d) $36 \% - 25 \%$

5. Une simplification de $\frac{x}{7} - 3x$ est :

- (a) $\frac{19}{7}x$ (b) $-\frac{19}{7}x$ (c) $-\frac{20}{7}x$ (d) $\frac{23}{7}x$

6. Soient u, r, t et s quatre nombres (avec s non nul) vérifiant l'égalité : $u = (r + t)s$.

Une expression de r en fonction de u, s et t est :

- (a) $r = \frac{u + ts}{s}$ (b) $r = \frac{u}{s} - t$ (c) $r = \frac{u}{s} + t$ (d) $r = u - ts$

Exercice 2: Spécialité Maths-Physique (... / 5 points)

1. Déterminer l'expression exponentielle de $z_1 = -\sqrt{3} + 3i$.

2. Soient $z_2 = 3e^{-i\frac{\pi}{4}}$ et $z_3 = 3e^{i\frac{\pi}{2}}$.

Ecrire les nombres complexes suivants sous forme exponentielle puis algébrique :

(a) $z_2 \times z_3$

(b) $\frac{z_2}{z_3}$

Solution :