

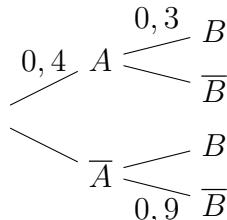
Pour cette première partie, aucune justification n'est demandée et une seule réponse est possible par question. Pour chaque question, reportez son numéro sur votre copie et indiquez votre réponse.

Question 1

On considère l'arbre de probabilité ci-contre.

On cherche la probabilité de l'évènement B.

On a



- a.** $p(B) = 0,18$ **b.** $p(B) = 0,12$ **c.** $p(B) = 0,66$ **d.** $p(B) = 0,3$

Question 2

Une tablette coûte 200 euros. Son prix diminue de 30%. Le prix après cette diminution est :

- a.** 140 euros **b.** 170 euros **c.** 194 euros **d.** 197 euros

Question 3

Une réduction de 50% suivie d'une augmentation de 50% équivaut à :

- a.** une réduction de 50% **b.** une réduction de 25%
c. une augmentation de 25% **d.** une augmentation de 75%

Question 4

Dans un lycée, le quart des élèves sont internes, parmi eux, la moitié sont des filles.

La proportion des filles internes par rapport à l'ensemble des élèves du lycée est égale à :

- a.** 4% **b.** 12,5% **c.** 25% **d.** 50%

Question 5

On considère le nombre $N = \frac{10^7}{5^2}$. On a :

- a.** $N = 2^5$ **b.** $N = 20\ 000$ **c.** $N = \frac{1}{10^5}$ **d.** $N = 4 \times 10^5$

Question 6

Un appareil a besoin d'une énergie de $7,5 \times 10^6$ Joules (J) pour se mettre en route.

À combien de kiloWatts-heure (kWh) cela correspond-il ?

Données : 1kWh = $3,6 \times 10^6$ J.

- a.** 0,5 kWh **b.** 2,08 kWh **c.** 5,3 kWh **d.** 20,35 kWh

Question 7

Le plan est muni d'un repère orthogonal. On note d la droite passant par les points $A(0 ; -1)$ et $B(2 ; 5)$. Le coefficient directeur de la droite d est égal à :

a. $-\frac{1}{2}$

b. 2

c. 3

d. $\frac{1}{3}$

Question 8

On a représenté ci-contre une droite D .

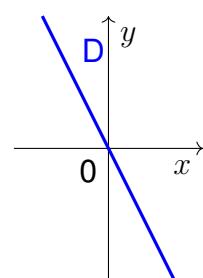
Parmi les quatre équations ci-dessous, la seule susceptible de représenter la droite D est :

a. $2x - y = 0$

c. $y = x^2 - (x + 1)^2 + 1$

b. $2x + y + 1 = 0$

d. $y = 2x - 1$



Question 9

On note S l'ensemble des solutions de l'équation $x^2 = 10$ sur \mathbb{R} . On a :

a. $S = \{-5 ; 5\}$

c. $S = \{-\sqrt{10} ; \sqrt{10}\}$

b. $S = \{-\sqrt{5} ; \sqrt{5}\}$

d. $S = \emptyset$

Question 10

La fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (3x - 15)(x + 2)$ admet pour tableau de signes :

a.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-2</td><td>5</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr></table>	x	$-\infty$	-2	5	$+\infty$	$f(x)$	+	0	-	0	+
x	$-\infty$	-2	5	$+\infty$								
$f(x)$	+	0	-	0	+							
c.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-5</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr></table>	x	$-\infty$	-5	2	$+\infty$	$f(x)$	+	0	-	0	+
x	$-\infty$	-5	2	$+\infty$								
$f(x)$	+	0	-	0	+							

b.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-2</td><td>5</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr></table>	x	$-\infty$	-2	5	$+\infty$	$f(x)$	-	0	+	0	-
x	$-\infty$	-2	5	$+\infty$								
$f(x)$	-	0	+	0	-							
d.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-5</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr></table>	x	$-\infty$	-5	2	$+\infty$	$f(x)$	-	0	+	0	-
x	$-\infty$	-5	2	$+\infty$								
$f(x)$	-	0	+	0	-							

Question 11

L'expression développée de $(2x + 0,5)^2$ est :

a. $4x^2 + x + 0,25$

c. $4x^2 + 2x + 0,25$

b. $4x^2 + 4x + 2$

d. $4x^2 + 2x + 1$

Question 12

Lorsqu'un point mobile suit une trajectoire circulaire de rayon R , en mètre (m), son accélération centripète a (en m/s^2) s'exprime en fonction de la vitesse v (en m/s) de la manière suivante :

$$a = \frac{v^2}{R}$$

L'expression permettant, à partir de cette formule, d'exprimer la vitesse v est :

a. $v = aR^2$

c. $v = \sqrt{\frac{a}{R}}$

b. $v = \sqrt{aR}$

d. $v = \frac{a^2}{R}$