Mathsapiens.fr

Bac 1ère

Epreuve Anticipée de Mathématiques

– Spécifique –

Session 2026

Antilles

12 juin 2026

Partie 1

Automatismes – QCM

Automatismes - QCM :

$\boxed{1)\ C}$

$$\frac{2}{5} - \frac{3}{10} = \frac{4}{10} - \frac{3}{10} = \frac{1}{10}$$

$\boxed{2)\ A}$

Seule f est une fonction affine. $f(x) = mx + p$ avec $m = \frac{5}{2}$ et $p = -5$

$\boxed{3)\ D}$

(d_4) est la seule droite décroissante, et on a $y = mx + p$ avec $m = -\frac{1}{2} < 0$

$\boxed{4)\ A}$

$$V = \frac{d}{t} \text{ donc } \underbrace{d}_{[km]} = \underbrace{V}_{[km/h]} \times \underbrace{t}_{[h]} = 60 \times \underbrace{2{,}5}_{2h\,30min\, =\, 2{,}5h} = 60 \times 2 + 60 \times 0{,}5 = 120 + 30 = 150 \text{ km}$$

$\boxed{5)\ C}$

$t = +20\% = 0{,}2$ puis $c = 1 + t = 1 + 0{,}2 = 1{,}2$

D'où $V_F = c \times V_I = 1{,}2 \times 200 = 240$

$\boxed{6)\ C}$

$$(2x-5)^2 = (2x)^2 - 2 \times 2x \times 5 + 5^2 = 2^2 . x^2 - 20x + 25 = 4x^2 - 20x + 25$$

$\boxed{7)\ D}$

$$R = \frac{U^2}{P} = \frac{20^2}{80} = \frac{400}{80} = \frac{40}{8} = 5\ \Omega$$

$\boxed{8)\ C}$

Comme $0{,}1 = \frac{1}{10}$, on a : $\frac{1}{8} > \frac{1}{9} > \frac{1}{10} > \frac{1}{12}$

i.e. $A > B > D > C$

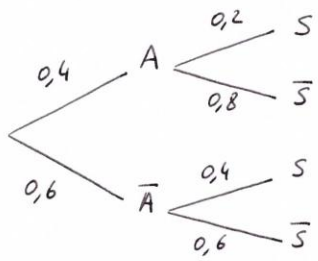
Partie 2

Enseignement spécifique

Ex 1 :

1) D'après les données de l'énoncé : $\boxed{P_A(S) = 0{,}2}$ et $\boxed{P_{\overline{A}}(S) = 0{,}4}$

2)



3) $P(A \cap S) = P(A) \times P_A(S) = 0{,}4 \times 0{,}2 = \boxed{0{,}08}$

et $P(\overline{A} \cap S) = P(\overline{A}) \times P_{\overline{A}}(S) = 0{,}6 \times 0{,}4 = \boxed{0{,}24}$

4) $P_S(A) = \dfrac{P(A \cap S)}{P(S)} = \dfrac{0{,}08}{0{,}32} = \dfrac{8}{32} = \boxed{\dfrac{1}{4} = 0{,}25}$

Parmi les élèves ayant choisi une activité sportive, la probabilité qu'on choisisse un élève inscrit à une activité artistique est égale à $\frac{1}{4}$.

5) On a $P_S(A) = 0{,}25$ et $P(A) = 0{,}4$

Ainsi, $P_S(A) \neq P(A)$

Donc les événements A et S ne sont pas indépendants.

Ex2 :

→ Partie A :

1) $u_1 = u_0 + 100 = 1200 + 100 = \boxed{1300}$

$u_2 = u_1 + 100 = 1300 + 100 = \boxed{1400}$

D'après le modèle, $\boxed{\text{il y aura } u_2 = 1400 \text{ arbres en } 2010+2 = 2012}$

2) $\forall n \in \mathbb{N}$, $\boxed{u_{n+1} = u_n + 100}$

Donc $\boxed{(u_n) \text{ est arithmétique de raison } r = 100}$

3) Ainsi, $\forall n \in \mathbb{N}$, $u_n = u_0 + n \times r = \boxed{1200 + 100n}$

4) On veut $n \in \mathbb{N}$ tel que : $u_n > 2350$

$$\begin{aligned} &\iff 1200 + 100n > 2350 \\ &\iff 100n > 2350 - 1200 \\ &\iff 100n > 1750 \\ &\iff n > \frac{1750}{100} \\ &\iff n > 17{,}5 \end{aligned}$$

Il faudra donc attendre $n = 18$ ans, i.e. l'année $2010 + 18 = \boxed{2028}$

→ Partie B :

1) $v_1 = v_0 + 5\% \times v_0 = 1 \times v_0 + 0{,}05 \times v_0 = 1{,}05 . v_0 = 1{,}05 \times 1000 = 1050$

Il y aura donc $v_1 = \boxed{1050 \text{ arbres}}$ au 01/01/2011 d'après ce modèle.

2) $\forall n \in \mathbb{N}$, $v_{n+1} = v_n + 5\% \times v_n = 1 \times v_n + 0{,}05 \times v_n = 1{,}05 \times v_n$

Donc $\boxed{(v_n) \text{ est géométrique de raison } q = 1{,}05}$

Rem : L'énoncé original préconisait de noter la raison r. Il s'agit d'une maladresse certainement imputable à un "copier-coller" de la partie A.

3) Comme $2030 = 2010 + 20$, on a calculé $\boxed{\text{le terme } v_{20}}$

(v_n) est géométrique de raison $q = 1{,}05$ et de premier terme $v_0 = 1000$

Donc $\forall n \in \mathbb{N}$, $v_n = v_0 \cdot q^n = 1000 \times 1{,}05^n$

Ainsi, $\boxed{v_{20} = 1000 \times 1{,}05^{20}}$

→ Partie C :

(u_n) est arithmétique de raison $r = 100 > 0$ donc (u_n) est strictement croissante.

$\left.\begin{array}{l}(v_n) \text{ est géométrique de raison } q = 1{,}05 > 1 \\ \text{et de premier terme } v_0 = 1000 > 0\end{array}\right\}$ donc (v_n) est strictement croissante.

On a : $u_0 > v_0$, $u_{28} > v_{28}$ et $u_{29} < v_{29}$

Donc : $\boxed{\begin{array}{l}\text{le nombre d'arbres de la seconde forêt dépassera celui de} \\ \text{la première forêt au bout de } n = 29 \text{ ans, c'est-à-dire en } 2010 + 29 = 2039\end{array}}$