Mathsapiens.fr

Bac $1^{ère}$

Epreuve Anticipée de Mathématiques

– Spécifique –

Session 2026

Centres étrangers

08 juin 2026

Partie 1

Automatismes – QCM

Automatismes - QCM

$\boxed{1)\ B}$

$A = 4 - 2 \times \frac{1}{3} = 4 - \frac{2}{3} = \frac{4\times 3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{12}{3} - \frac{2}{3} = \frac{10}{3}$

$\boxed{2)\ B}$

$B = 2 \times 5^2 + 3 = 2 \times 25 + 3 = 50 + 3 = 53$

$\boxed{3)\ A}$

$25\% \times 250 = \frac{25}{100} \times 250 = \frac{1}{4} \times 250 = \frac{1}{2} \times 125 = 62{,}5$

$\boxed{4)\ B}$

$c = 1 + t = 1 + (-15\%) = 1 + (-0{,}15) = 1 - 0{,}15 = 0{,}85$

Puis $P_{final} = P_{initial} \times c = 300 \times 0{,}85$

$\boxed{5)\ D}$

$y = m.x + p$ avec l'ordonnée à l'origine $p = 2$ lue sur l'axe des ordonnées

Puis $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{0-2}{4-0} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2} = -0{,}5$

$\boxed{6)\ D}$

$2 \times (-1)^2 - 3 \times (-1) - 4 = 2 \times 1 + 3 - 4 = 2 - 1 = 1$

$\boxed{7)\ A}$

$(x-4)^2 = x^2 - 2 \times x \times 4 + 4^2 = x^2 - 8x + 16$

$\boxed{8)\ C}$

On voit graphiquement que $\mathcal{C}_f$ est au-dessus (ou intersecte) de la droite horizontale d'équation $y = 3$ sur l'intervalle $[-5\,;-2]$ uniquement. Donc $\mathcal{S} = [-5\,;-2]$

$\boxed{9)\ D}$

$(2x+4)(-3x-9)=0 \iff 2x+4=0$ ou $-3x-9=0$

$\iff 2x=-4$ ou $3x=-9$

$\iff x=-\frac{4}{2}$ ou $x=\frac{-9}{3}$

$\iff x=-2$ ou $x=-3$

Donc $\mathcal{S}=\{-3\ ;\ -2\}$

$\boxed{10)\ B}$

$F=G\times\dfrac{m_1\times m_2}{R^2} \iff F\times R^2=G\times m_1\times m_2$

$\iff m_1=\dfrac{F\times R^2}{G\times m_2}$

$\boxed{11)\ D}$

On lit directement sur l'arbre : $P_{\overline{A}}(\overline{B})=0{,}6$

$\boxed{12)\ D}$

La somme des probabilités sortant d'un nœud est égale à 1 (loi des nœuds)

Donc $P_A(B)+P_A(\overline{B})=1$

Puis $P_A(\overline{B})=1-P_A(B)=1-0{,}3=0{,}7$

Partie 2

Enseignement spécifique

Ex 1 :

1) $P(S) = \frac{Card(S)}{Card(\Omega)} = \frac{900}{1000} = \boxed{\frac{9}{10} = 0,9}$

2) $P(S \cap I) = \frac{Card(S \cap I)}{Card(\Omega)} = \frac{720}{1000} = \boxed{0,72}$

Interprétation : La probabilité que le client soit satisfait et ait acheté son billet par internet est égale à 0,72

3) $P_S(I) = \frac{P(S \cap I)}{P(S)} = \frac{Card(S \cap I)}{Card(S)} = \frac{720}{900} = \frac{72}{90} = \frac{8 \times 9}{9 \times 10} = \boxed{\frac{8}{10} = 0,8}$

4) On a $P(I) = \frac{Card(I)}{Card(\Omega)} = \frac{800}{1000} = \frac{8}{10} = 0,8$

Ainsi, $P(I) = P_S(I)$

Donc I et S sont indépendants.

5) $P_{\bar{I}}(S) = \frac{P(S \cap \bar{I})}{P(\bar{I})} = \frac{Card(S \cap \bar{I})}{Card(\bar{I})} = \frac{180}{200} = \frac{18}{20} = \frac{9}{10} = \frac{90}{100}$ $(= 90\%)$

Donc l'affirmation est vraie.

Ex2 :

$\forall x \in [0;10]$, $f(x) = -x^3 + 4{,}5x^2 - 6x + 2$

1) f est dérivable sur $[0;10]$

$$\boxed{\forall x \in [0;10],\ f'(x) = -3x^2 + 9x - 6}$$

2) $\forall x \in [0;10]$, $(3x-6)(1-x) = 3x - 3x^2 - 6 + 6x$

$= -3x^2 + 9x - 6$

$= \boxed{f'(x)}$

3) Soit $x \in [0;10]$, $f'(x) = 0 \iff (3x-6)(1-x) = 0$

$\iff 3x - 6 = 0$ ou $1 - x = 0$

$\iff 3x = 6$ ou $x = 1$

$\iff x = 2$ ou $x = 1$

x	0		1		2		10
$3x-6$		$-$			0	$+$	
$1-x$		$+$	0	$-$			
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$		$\searrow$		$\nearrow$		$\searrow$	

Ex3 :

1) $B_1 = 900 - 10 = \boxed{890}$

Interprétation : En 2026 (= 2025 + 1), le club de basketball comptera 890 adhérents.

2) $\forall n \in \mathbb{N},\ B_{n+1} = B_n - 10$

Donc (B_n) est arithmétique de raison $r = -10$ et de premier terme $B_0 = 900$

D'où $\forall n \in \mathbb{N},\ B_n = B_0 + n \times r = \boxed{900 - 10n}$

3) On a $B_{10} = 900 - 10 \times 10 = 900 - 100 = 800$

Or $10\% \times B_0 = \frac{10}{100} \times 900 = 90$

Si le club avait perdu 10% de ses adhérents entre 2025 et 2035, il en resterait $900 - 90 = 810$ en 2035. Or le club en aura perdu plus puisque $B_{10} = 800 < 810$.

Ainsi, le club aura perdu plus de 10% de ses adhérents entre 2025 et 2035.

4) Comme $2028 = 2025 + 3$, on lit la valeur pour $n = 3$

Il y aurait environ 350 adhérents (légèrement moins) au club de handball en 2028.

5) $\forall n \in \mathbb{N},\ H_{n+1} = 1,2 \times H_n$

Donc (H_n) est géométrique de raison $q = 1,2$ et de premier terme $H_0 = 200$

6) (H_n) est strictement croissante et (B_n) est strictement décroissante.

On calcule $B_7 = 900 - 10 \times 7 = 830$ et $B_8 = 900 - 10 \times 8 = 820$

et on lit sur le graphique $H_7 \approx 720 < B_7$ et $H_8 \approx 860 > B_8$

Donc en $2025 + 8 = \boxed{2033}$, il y aura plus d'adhérents au handball qu'au basketball.