Corrigé du bac général 2026
Classe de première
Mathématiques Spécialité
Métropole

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

SESSION 2026

MATHÉMATIQUES

ÉPREUVE ANTICIPÉE

Pour les candidats AVEC ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ MATHÉMATIQUES

Durée de l'épreuve : 2 heures

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Correction proposée par un professeur de mathématiques pour le site sujetdebac.fr

Pour accéder à d'autres sujets et corrigés de maths spé (1ère) au baccalauréat :
www.sujetdebac.fr/annales/mathematiques-spe-premiere/

AUTOMATISMES – QCM (6 points)

Question 1 : réponse c

On utilise l'identité remarquable :

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Donc :

$$(3x-2)^2 = 9x^2 - 12x + 4$$

Question 2 : réponse c

Sur le graphique, la droite coupe l'axe des ordonnées en 2, donc l'ordonnée à l'origine est 2.

Elle est décroissante, donc son coefficient directeur est négatif. On lit aussi qu'elle descend de 1 quand on avance de 1 : le coefficient directeur vaut donc -1.

L'équation est donc :

$$y = -x + 2$$

Question 3 : réponse d

Si 75 % des élèves étudient le grec, alors les autres représentent 25 % de la classe.

Or ces 25 % correspondent à 9 élèves. Donc le nombre total d'élèves est :

$$9 \times 4 = 36$$

Question 4 : réponse b

Augmenter un prix de 15 %, c'est le multiplier par :

$$1 + \frac{15}{100} = 1{,}15$$

Question 5 : réponse b

On simplifie le calcul :

$$\frac{150\ 000}{3\ 200} \approx \frac{150\ 000}{3\ 000} = \frac{150}{3} = 50$$

Question 6 : réponse b

Une minute et 40 secondes, cela fait :

$$60 + 40 = 100 \text{ secondes}$$

La vidéo contient 2400 images, donc :

$$\frac{2400}{100} = 24$$

Question 7 : réponse c

On teste le point le plus simple, pour $x = 3$:

$$f(3) = 0{,}5(3-3)^2 + 10 = 10$$

Donc le point de coordonnées $(3\,;10)$ appartient à la courbe.

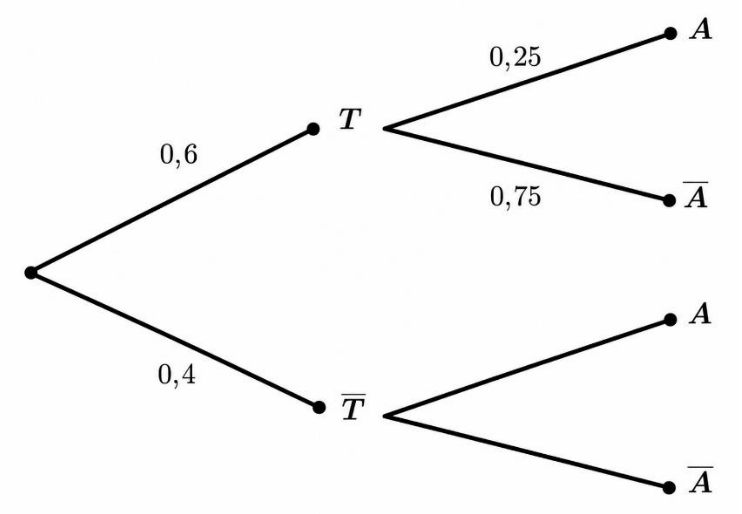
Question 8 : réponse c

On utilise les règles sur les puissances de 10 :

$$A = \frac{10^{201} \times 10^{-4}}{(10^2)^{100}} = \frac{10^{197}}{10^{200}} = 10^{-3} = 0{,}001$$

EXERCICE 1 (5 points)

1. On traduit les pourcentages de l'énoncé en probabilités.



2. L'énoncé indique que 20 % de l'ensemble des clients ont pris une assurance.

Donc :

$$P(A) = 0{,}20$$

3. On cherche la probabilité que le client ait loué une bicyclette traditionnelle et qu'il ait pris une assurance.

On multiplie les probabilités le long du chemin correspondant dans l'arbre :

$$P(T \cap A) = P(T) \times P_T(A) = 0{,}6 \times 0{,}25$$

$$= \frac{6}{10} \times \frac{1}{4} = \frac{6}{40} = \frac{3}{20} = 0{,}15$$

4. Les clients ayant pris une assurance sont séparés en deux groupes : ceux qui ont loué une bicyclette traditionnelle et ceux qui ont loué une bicyclette électrique.

Donc :

$$P(A) = P(T \cap A) + P\left(\overline{T} \cap A\right)$$

$$\Leftrightarrow P\left(\overline{T} \cap A\right) = P(A) - P(T \cap A)$$

On remplace avec les valeurs numériques que l'on connait déjà :

$$P(\overline{T} \cap A) = 0{,}20 - 0{,}15 = 0{,}05$$

5. On cherche la probabilité que le client ait pris une assurance sachant qu'il a loué une bicyclette électrique.

C'est une probabilité conditionnelle :

$$P_{\overline{T}}(A) = \frac{P(\overline{T} \cap A)}{P(\overline{T})}$$

On remplace par les valeurs trouvées :

$$P_{\overline{T}}(A) = \frac{0{,}05}{0{,}4} = \frac{\frac{5}{100}}{\frac{40}{100}} = \frac{5}{40} = \frac{1}{8}$$

EXERCICE 2 (5 points)

1. L'affirmation 1 est vraie.

On calcule le discriminant de l'équation :

$$\Delta = b^2 - 4ac = 1^2 - 4 \times 1 \times (-u^2) = 1 + 4u^2$$

Or $u^2 \geq 0$, donc :

$$1 + 4u^2 \geq 1$$

Ainsi :

$$\Delta > 0$$

L'équation possède donc toujours deux solutions réelles distinctes, quelle que soit la valeur de u.

2. L'affirmation 2 est vraie.

On a :

$$u_n = 2^{-n} = \left(\frac{1}{2}\right)^n$$

La suite est donc de la forme :

$$u_n = u_0 \times q^n$$

avec :

$$u_0 = 1 \qquad \text{et} \qquad q = \frac{1}{2}$$

La suite (u_n) est donc bien géométrique de raison $\frac{1}{2}$.

3. L'affirmation 3 est vraie

La fonction est :

$$f(x) = e^x - 1$$

Donc :

$$f(0) = e^0 - 1 = 1 - 1 = 0$$

La dérivée est :

$$f'(x) = e^x$$

Donc :

$$f'(0) = e^0 = 1$$

La tangente au point d'abscisse 0 passe donc par le point $(0\,;0)$ et a pour coefficient directeur 1. Son équation est :

$$y = x$$

Le point $A(3\,;3)$ vérifie cette équation, car :

$$3 = 3$$

Donc le point A appartient à la tangente T.

EXERCICE 3 (4 points)

1. Le vecteur $\overrightarrow{KP}$ a pour coordonnées :

$$\overrightarrow{KP}(4-1\,;\,0-0)$$

Donc :

$$\overrightarrow{KP}(3\,;\,0)$$

Sa norme vaut :

$$\|\overrightarrow{KP}\| = \sqrt{3^2+0^2} = 3$$

2. Le vecteur $\overrightarrow{KM}$ a pour coordonnées :

$$\overrightarrow{KM}(x-1\,;\,3-0)$$

Donc :

$$\overrightarrow{KM}(x-1\,;\,3)$$

Sa norme vaut :

$$\|\overrightarrow{KM}\| = \sqrt{(x-1)^2+3^2} = \sqrt{(x-1)^2+9}$$

3. Le produit scalaire est :

$$\overrightarrow{KP}\cdot\overrightarrow{KM} = 3(x-1)+0\times 3 = 3x-3$$

4. Si l'angle $\widehat{PKM}$ est égal à $\frac{\pi}{3}$, alors :

$$\overrightarrow{KP}\cdot\overrightarrow{KM} = \|\overrightarrow{KP}\|\times\|\overrightarrow{KM}\|\times\cos\left(\frac{\pi}{3}\right)$$

On remplace avec les résultats précédents :

$$3x-3 = 3\times\sqrt{(x-1)^2+9}\times\frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow 3x-3 = \frac{3}{2}\sqrt{(x-1)^2+9}$$

On divise par 3 :

$$\Leftrightarrow x-1 = \frac{1}{2}\sqrt{(x-1)^2+9}$$

Puis on multiplie par 2 :

$$\Leftrightarrow 2x-2 = \sqrt{(x-1)^2+9}$$

On obtient bien l'équation :

$$\sqrt{(x-1)^2+9} = 2x-2$$

5. On vérifie si $1+\sqrt{3}$ est solution de l'équation précédente.

Pour $x = 1+\sqrt{3}$, on a :

$$x-1 = \sqrt{3}$$

Donc le membre de gauche vaut :

$$\sqrt{(x-1)^2+9} = \sqrt{(\sqrt{3})^2+9} = \sqrt{3+9} = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$$

Le membre de droite vaut :

$$2x-2 = 2\left(1+\sqrt{3}\right)-2 = 2+2\sqrt{3}-2 = 2\sqrt{3}$$

Les deux membres sont égaux, donc $1+\sqrt{3}$ est bien solution de l'équation (E).

Pour accéder à d'autres sujets et corrigés de maths spé (1ère) au baccalauréat :
www.sujetdebac.fr/annales/mathematiques-spe-premiere/