FormaV

Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Général SVT + SES, veuillez visiter :
bac-svt-ses.fr/annales-sujets-et-corriges

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.

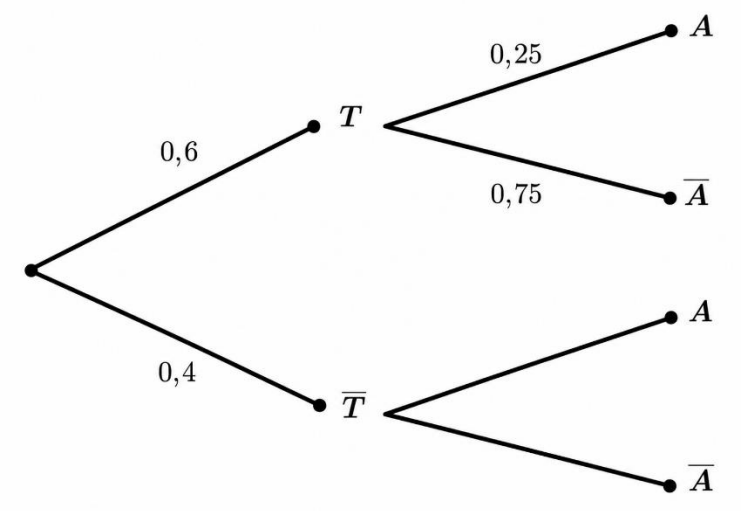
Question 8 : réponse c

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/

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.