

BAC 1^{ère} Non Spécialité Maths 2026

Centres Etrangers - Corrigé

Automatismes

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

Résultat

Réponse B

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

Résultat

Réponse B

3) 25% de 250 s'écrit :

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

Résultat

Réponse A

4) Une baisse de 15% se calcule de la façon suivante :

$$300 \left(1 - \frac{15}{100} \right) = 300 \left(\frac{100 - 15}{100} \right) = 300 \times \frac{85}{100} = 300 \times 0,85$$

Résultat

Réponse B

5)

Remarque

On voit que la droite "descend", le coefficient directeur est donc négatif. On peut tout de suite éliminer les réponses A et C.

Rappel

Pour une droite d'équation $y = ax + b$ passant par $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$:

$$a = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$$

$$\text{Ici, } a = \frac{0-2}{4-0} = -\frac{2}{4} = -\frac{1}{2} = -0,5$$

Résultat

Réponse D

- 6) On remplace x par -1 dans l'expression :
 $2 \times (-1)^2 - 3 \times (-1) - 4 = 2 + 3 - 4 = 1$

Résultat

Réponse D

- 7) Je ne mets pas de rappel pour cette identité remarquable, le calcul devrait suffire :
 $(x-4)^2 = x^2 - 2 \times 4 \times x + 4^2 = x^2 - 8x + 16$

Résultat

Réponse A

- 8) Pas de problème pour cette lecture graphique, il faut bien faire attention aux réponses proposées et ne pas confondre les 2 points isolés (réponse B) et l'intervalle (réponse C).

Résultat

Réponse C

9)

Rappel

Un produit de facteur est nul si et seulement si un de ses facteurs est nul.
J'espère que le rappel en lui-même est superflu, l'important ici est surtout de ne pas perdre de temps à développer puis utiliser Δ !

On a donc :

$$2x + 4 = 0 \Leftrightarrow x = -2 \text{ et}$$

$$-3x - 9 = 0 \Leftrightarrow x = -3$$

Résultat

Réponse D

10) $F = G \times \frac{m_1 \times m_2}{R^2} \Leftrightarrow F \times R^2 = G \times m_1 \times m_2$

Remarque

Si tu regardes les réponses proposées, tu remarques qu'on peut déjà conclure!
Comme on est là pour réviser, on va finir le calcul!

$$F \times R^2 = G \times m_1 \times m_2 \Leftrightarrow m_1 = \frac{F \times R^2}{G \times m_2}$$

Résultat

Réponse B

11)

Rappel

Dans une présentation en arbre pondéré, $P_{\bar{A}}(\bar{B})$, qui correspond à la probabilité de \bar{B} , sachant \bar{A} est la probabilité qu'on retrouve sur la branche entre \bar{A} et \bar{B}

$P_{\bar{A}}(\bar{B})$ est directement donné dans l'énoncé et vaut 0,6

Résultat

Réponse D

12) Cette fois $P_A(\bar{B})$ n'est pas indiquée.

On sait cependant que $P_A(\bar{B}) + P_A(B) = 1$ et l'énoncé nous indique que $P_A(B) = 0,3$

Donc $P_A(\bar{B}) = 1 - 0,3 = 0,7$

Résultat

Réponse D

Exercice 1

1) Pour cette question, on utilise les valeurs de la colonne "Total"

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

Résultat

La probabilité qu'un client soit satisfait est de 0,9

2) L'événement $S \cap I$ correspond à un client satisfait ayant acheté son billet sur Internet. D'après le tableau, on a donc :

$$P(S \cap I) = \frac{720}{1000} = \frac{72}{100} = 0,72$$

Résultat

La probabilité de $S \cap I$ est de 0,72

72% de l'ensemble des clients ont acheté leur billet sur Internet et son satisfait du voyage.

3) Pour calculer $P_S(I)$, on utilise les données de la ligne "Satisfait" qui correspond au "sachant S " de la probabilité qu'on veut calculer.

$$P_S(I) = \frac{720}{900} = \frac{72}{90} = \frac{9 \times 8}{9 \times 10} = \frac{8}{10} = 0,8$$

Remarque

Je détaille le calcul pour t'indiquer que tu peux le faire sans calculatrice!

Résultat

La probabilité qu'un client ait acheté son billet sur Internet sachant qu'il est satisfait est de 0,8

4)

Rappel

2 événements A et B sont indépendants si $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$

On a déjà calculé :

$$P(S \cap I) = 0,72$$

$$\text{et } P(S) = 0,9$$

Calculons $P(I)$ en utilisant la ligne "Total" du tableau :

$$P(I) = \frac{800}{1000} = 0,8$$

Remarque

Dans la 1ère question, on a utilisé la colonne Total et cette fois la ligne "Total", as-tu bien compris la différence entre les 2 ?

On a donc : $P(S) \times P(I) = 0,9 \times 0,8 = 0,72 = P(S \cap I)$

Résultat

Les événements S et I sont indépendants.

5) Nous devons calculer $P_A(S)$

On utilise cette fois la colonne "Billet acheté en agence" pour trouver :

$$P_A(S) = \frac{180}{200} = \frac{9}{10} = 0,9$$

Résultat

On a bien 90% des clients qui ont acheté leur billet en agence qui sont satisfaits du voyage, comme affirmé par le service marketing !

Exercice 2

1) f est une fonction polynomiale, on utilise donc les formules classiques.

Rappel

Formule de dérivation pour x^n , $(x^n)' = nx^{n-1}$

On a donc :

$$f'(x) = -3x^2 + 2 \times 4,5x - 6 = -3x^2 + 9x - 6$$

Résultat

$$\forall x \in [0; 10], f'(x) = -3x^2 + 2 \times 4,5x - 6 = -3x^2 + 9x - 6$$

2)

On vérifie rapidement (je te laisse faire !) que $f'(1) = 0$

On peut donc écrire f' sous la forme $f'(x) = (1-x)(ax+b)$

On va procéder par identification sur les termes en " x " et les termes constants :

$$(-1) \times a = -3, \text{ d'où } a = 3$$

$$\text{et } 1 \times b = -6, \text{ d'où } b = -6$$

Résultat

On peut donc écrire $\forall x \in [0; 10], f'(x) = (1-x)(3x-6)$

3) On détermine le signe de chaque fonction affine, je pense qu'il n'y a pas de souci. N'hésite pas à me poser des questions si besoin.

Résultat							
x	0		1		2		10
$3x - 6$		-		-	0		+
$1 - x$		+	0		-		-
$f'(x)$		-	0	+	0		-

4) On utilise la propriété fondamentale de la dérivée.

Rappel	
Si $f'(x) \geq 0$ sur un intervalle alors f est croissante sur cet intervalle	
Et si $f'(x) \leq 0$ sur un intervalle alors f est décroissante sur cet intervalle.	

On obtient donc le tableau de variations :

Résultat							
x	0		1		2		10
$f'(x)$		-	0	+	0		-
f		↘			↗		↘

Exercice 3

1)

D'après l'énoncé, on a $B_1 = 900 - 10 = 890$

Résultat

$$B_1 = 890$$

Cela signifie qu'il y a 890 adhérents au club de basketball en 2026.

2)

En reformulant l'énoncé, on peut dire que $B_{n+1} = B_n - 10$.

On reconnaît alors une suite arithmétique de raison -10.

Rappel

Si (u_n) est une suite arithmétique de raison r , on a : $u_n = u_0 + nr$

Si tu as oublié le résultat, tu peux le retrouver rapidement en écrivant les 1ers termes de la suite ;

$$u_1 = u_0 + r$$

$$u_2 = u_1 + r = u_0 + 2r$$

Résultat

$$\text{Donc } B_n = 900 - 10n$$

3) 2035 correspond à $n = 10$

En 10 ans, le club a perdu $10 \times 10 = 100$ membres.

Or, 10% de 900 donne 90.

Résultat

Entre 2025 et 2035 le club aura donc perdu plus de 10% de ses membres.

4) 2028 correspond à $n = 3$

Résultat

On lit sur le graphique que le club aura 350 membres en 2028.

5)

La définition de (H_n) donnée correspond à une suite géométrique. (je n'ai rien ajouté, c'est exactement la définition du cours!)

Résultat

(H_n) est une suite géométrique de raison $q = 1,2$.

D'après le graphique, son 1er terme est $H_0 = 200$

6)

On cherche n tel que $H_n > B_n$.

On a exprimé B_n en fonction de n à la question 2, $B_n = 900 - 10n$

On va comparer les valeurs de B_n avec le graphique de H_n .

On voit que $H_7 < 800 < B_7 = 830$

Egalement $H_9 > 1000 > B_9 = 810$

Il reste à vérifier $H_8 > 850$ et $B_8 = 900 - 80 = 820 < H_8$

Résultat

Le nombre d'adhérents au club de Handball sera supérieur à celui du club de Basketball à partir de 2033.