

Nouvelle épreuve du Bac

Entraîne-toi pour l'épreuve du bac avec ces séries types.
La partie portant sur les automatismes sera notée sur 6 points !

Série 1 1. 0,5 pt Un prix diminue de 10 % puis augmente de 10 %. Après ces deux évolutions, on peut affirmer que :

- Le prix est égal à sa valeur de départ.
- Le prix est strictement supérieur à sa valeur de départ.
- Le prix est strictement inférieur à sa valeur de départ.
- On ne peut pas savoir : cela dépend de la valeur de départ.

2. 0,5 pt La seule égalité vraie est :

- $7^7 = 7 \times 7$
- $\frac{1}{10^{-2}} = 10^2$
- $12^{10} + 12^3 = 12^{13}$
- $6^4 \times 6^3 = 6^{12}$

3. 0,5 pt Une durée de 55 heures est équivalente à :

- 2 j 7 h
- 5 j 5 h
- 1 j 7 h
- 5,5 j

4. 0,5 pt $\frac{10^6}{1+10^{-6}}$ est environ égal à :

- 10^{-6}
- 10^6
- 1
- 10^0

5. 0,5 pt $(2x+y)^2$ est égal à :

- $2x^2 + y^2$
- $4x^2 + 2xy + y^2$
- $2x^2 + 4xy + y^2$
- $4x^2 + 4xy + y^2$

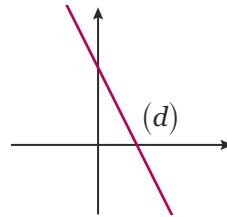
6. 0,5 pt Un objet coûte 32 €. L'opération $32 \times 1,05$ traduit :

- une baisse du prix de 5 %
- une augmentation du prix de 5 %
- une augmentation du prix de 105 %
- une augmentation du prix de 50 %

7. 0,5 pt On considère $A = 2 + \frac{99}{1000}$. On a :

- $A = 2,099$
- $A = 0,2099$
- $A = 2,99$
- $A = 0,101$

8. 0,5 pt Parmi les équations suivantes, laquelle est la seule susceptible d'être l'équation de la droite (d) ?



- $y = 2x + 1$
- $y = -2x + 1$
- $y = 2x - 1$
- $y = -2x - 1$

9. 0,5 pt Voici trois nombres : $A = \frac{12}{7}$, $B = 1,70$ et $C = \frac{5}{3}$. Le classement par ordre croissant de ces nombres est :

- $A < B < C$
- $B < A < C$
- $C < A < B$
- $C < B < A$

10. 0,5 pt L'opération qui permet de calculer 10 % de $\frac{3}{4}$ est :

- $\frac{0,1 \times 3}{4}$
- $10 \times \frac{3}{4}$
- $\frac{100 \times 3}{10 \times 4}$
- $0,75 \times 10$

11. 0,5 pt Parmi les points suivants, lequel n'appartient pas à la courbe d'équation $y = -x^2 + 1$?

- A(2 ; -3)
- C(1 ; 2)
- B(-1 ; 0)
- D(0 ; 1)

12. 0,5 pt Voici deux séries de valeurs.

A : 2 ; 3 ; 4 ; 13 ; 18.
B : 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 10.

Une seule des affirmations suivantes est exacte.

- Les deux séries ont la même médiane.
- La moyenne et la médiane de la série B sont égales.
- La moyenne de la série A est le double de sa médiane.
- La médiane de la série A est supérieure à sa moyenne.

★ Mon résultat : /6



Nouvelle épreuve du Bac

Entraîne-toi pour l'épreuve du bac avec ces séries types.
La partie portant sur les automatismes sera notée sur 6 points !

Série 2 1. 0,5 pt L'ensemble des réels x vérifiant l'inéquation $3x + 2 < 8$ est :

- $]2 ; +\infty[$ $] -\infty ; 2[$
 $] -\infty ; 2]$ $] -\infty ; 3[$

2. 0,5 pt On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 2$. Une seule affirmation est vraie.

- $\sqrt{2}$ est un antécédent de 0.
 -2 a pour image 0.
 Les images de -1 et 1 sont opposées.
 Les images de -1 et 1 sont inverses.

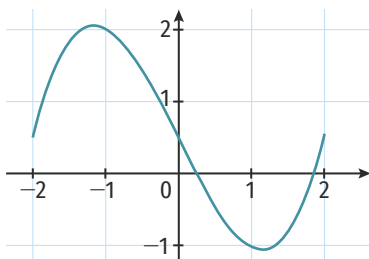
3. 0,5 pt Dans l'expression $x = \frac{1}{2}gt^2$, on cherche à isoler t . On a :

- $t = \sqrt{\frac{g}{2x}}$ $t = \sqrt{\frac{2x}{g}}$
 $t = \frac{\sqrt{2x}}{g}$ $t = \left(\frac{2x}{g}\right)^2$

4. 0,5 pt $ax^2 + bx$ se factorise en l'expression :

- $a(x^2 + bx)$ $(a + b)(x + 1)$
 $x(a + b)$ $x(ax + b)$

5. 0,5 pt Soit f une fonction définie sur $[-2 ; 2]$ dont la représentation graphique est la suivante.



L'équation $f(x) = 0$ admet :

- aucune solution deux solutions
 une seule solution trois solutions

6. 0,5 pt Un livre coûte 27 € après une réduction de 10 %. Son prix initial était de :

- 24,3 € 29,7 € 31 € 30 €

7. 0,5 pt Diminuer un prix de 5 % revient à la multiplier par :

- 0,05 0,95
 1,05 5

8. 0,5 pt On considère $A = \frac{8}{\frac{3}{5}}$. On a :

- $A = \frac{8 \times 5}{3 \times 3}$ $A = \frac{3 \times 5}{3 \times 8}$
 $A = \frac{8 \times 3}{5 \times 3}$ $A = \frac{3 \times 3}{8 \times 5}$

9. 0,5 pt On considère la série statistique $A : 5 ; 10 ; 7 ; 3 ; 6 ; 3 ; 8$.

Une seule affirmation est correcte.

- L'étendue est égale à 10.
 La moyenne est strictement plus grande que la médiane.
 La médiane est strictement plus grande que la moyenne.
 La médiane et la moyenne sont égales.

10. 0,5 pt Une droite passe par les points $A(-1 ; 2)$ et $B(2 ; -5)$. Son coefficient directeur est égal à :

- $-\frac{7}{3}$ $-\frac{5}{2}$ 3 -3

11. 0,5 pt Une urne contient 20 boules blanches et noires, dont 12 noires. La proportion de boules blanches est égale à :

- 0,4 $\frac{12}{20}$ 60 % 4 %

12. 0,5 pt Un litre de vinaigre a une masse de 1 010 g. La masse de 1,25 L de vinaigre est :

- 1,25 kg 252,5 g
 1262,5 g 2,525 kg

★ Mon résultat : /6



Nouvelle épreuve du Bac

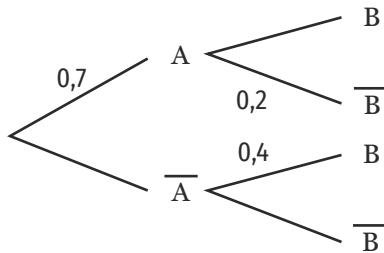
Entraîne-toi pour l'épreuve du bac avec ces séries types.
La partie portant sur les automatismes sera notée sur 6 points !

Série 3 1. 0,5 pt 75 L de gazole coûtent 151,5 €.

Combien coûtent 15 L de gazole ?

- 15 € 30,3 € 166,5 € 2 272,5 €

2. 0,5 pt On considère l'arbre de probabilité suivant. On a :



- $P(B) = 0,28$ $P(B) = 0,68$
 $P(B) = 2,2$ $P(B) = 0,0672$

3. 0,5 pt 13 cm³ correspondent à :

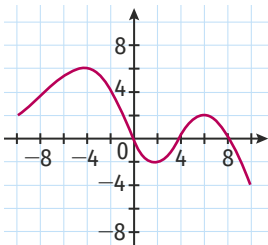
- 0,013 mm³ 0,013 m³
 0,013 dm³ 0,013 dam³

4. 0,5 pt Donner un ordre de grandeur de $10^7 + 4 \times 10^{-2}$.

- 10^{-2} 10^5 10^7 4×10^7

5. 0,5 pt Soit une fonction f définie sur $[-10 ; 10]$ dont voici la représentation graphique.

L'ensemble des solution de $f(x) = 0$, est :



- $\{-10 ; 0 ; 10\}$
 $\{-4 ; 0 ; 8\}$
 $\{0\}$
 $\{0 ; 4 ; 8\}$

6. 0,5 pt Une droite passe par les points A(3 ; 7) et B(9 ; 2). Son coefficient directeur est :

- $-\frac{6}{5}$ $-\frac{5}{6}$ -5 5

7. 0,5 pt Voici les notes sur 20 obtenues par une élève. Combien doit valoir x pour que sa moyenne soit de 14 ?

Note	12	14	6	x
Coefficient	1	1	1	2

- 14 19
 16,5 Ce n'est pas possible

8. 0,5 pt Dans l'expression $x = x_0 + v_0 \cos(\alpha)t$, on cherche à isoler v_0 .

- $v_0 = \frac{x}{\cos(\alpha)t} - x_0$ $v_0 = \frac{x - x_0}{\cos(\alpha)t}$
 $v_0 = x - \cos(\alpha)t$ $v_0 = (x - x_0) \times \cos(\alpha)t$

9. 0,5 pt Parmi les élèves du lycée, 8 % sont gauchers, soit 64 élèves. Dans ce lycée, il y a :

- 72 élèves. 800 élèves.
 512 élèves. 51 200 élèves.

10. 0,5 pt Un prix augmente de 20 % puis baisse de 20 %, cela revient à :

- garder le prix initial.
 baisser le prix de 4 %.
 augmenter le prix de 4 %.
 aucune de ces propositions.

11. 0,5 pt Augmenter un prix de 30 % revient à :

- le diviser par 1,3.
 le multiplier par 1,3.
 le diviser par 0,7.
 le multiplier par 0,7.

12. 0,5 pt On a répertorié les choix de plusieurs personnes. La moitié a choisi A, un quart B et autant de personnes ont pris C que D. Quel graphique correspond à la situation ?

-    

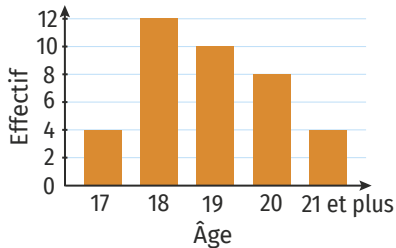
★ Mon résultat : /6



Nouvelle épreuve du Bac

Entraîne-toi pour l'épreuve du bac avec ces séries types.
La partie portant sur les automatismes sera notée sur 6 points !

Série 4 1. **0,5 pt** Le graphique suivant donne l'âge des étudiants dans une promotion.



Combien d'étudiants sont âgés de 19 ans et plus ?

- 10 22 11 26

2. **0,5 pt** $\frac{-(a-b)}{b+c}$ est égal à :

- $(b-a) \times \frac{1}{b+c}$ $\frac{-a-b}{b+c}$
 $-\left(\frac{a}{b} - \frac{b}{c}\right)$ $-\frac{b-a}{b+c}$

3. **0,5 pt** Dans la formule $\sigma = \sqrt{\frac{n_1x_1 + n_2x_2}{n_1 + n_2}}$, on cherche à isoler x_1 .

- $x_1 = \frac{(n_1 + n_2)(\sigma^2 - n_2x_2)}{n_1}$ $x_1 = \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{\sigma n_2 x_2}}$
 $x_1 = \frac{(n_1 + n_2)\sigma^2 - n_2x_2}{n_1}$ $x_1 = \frac{(n_1 + n_2)^2 \sigma^2}{n_1}$

4. **0,5 pt** La seule égalité vraie est :

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

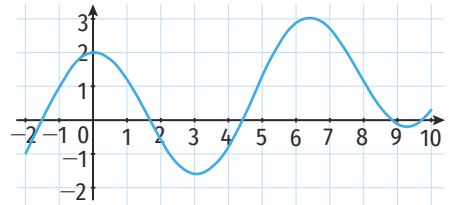
5. **0,5 pt** Voici trois nombres. $A = -\frac{1}{7}$; $B = 0,7$; $C = -\frac{1}{8}$. Le classement par ordre croissant de ces nombres est :

- $A < B < C$ $B < A < C$
 $C < A < B$ $C < B < A$

6. **0,5 pt** Le niveau d'eau d'un fleuve diminue de 10 % puis augmente de 20 %. Au total,

- il a augmenté de 10 %. il est resté stable.
 il a augmenté de 8 %. il a augmenté de 12 %.

7. **0,5 pt** Soit f la fonction définie sur $[-2 ; 10]$ dont la représentation graphique est la suivante.



L'équation $f(x) = 1$ admet :

- aucune solution. 3 solutions.
 une seule solution. 4 solutions.

8. **0,5 pt** Multiplier un nombre par 2,1 revient à l'augmenter de :

- 110 % 210 % 21 % 2,1 %

9. **0,5 pt** On fait le produit d'un nombre réel x avec le carré de son double. Le résultat est égal à :

- $x + (2x)^2$ $x + 2(x)^2$
 $x \times (2x) \times x^2$ $4x^3$

10. **0,5 pt** Parmi 60 films sortis, 24 sont français. Cela représente :

- 40 %. 24 %. 64 %. 12 %.

11. **0,5 pt** On considère une fonction g définie sur \mathbb{R} dont le tableau de variations est donné ci-dessous.

x	$-\infty$	0	$+\infty$
g			

Parmi les quatre expressions proposées pour la fonction g , une seule est possible.

- $g(x) = x + 1$ $g(x) = -x^2 + 1$
 $g(x) = -x - 1$ $g(x) = x^2 + 1$

12. **0,5 pt** Une surface de 10 m² se convertit en :

- 1 000 cm² 10 000 000 cm²
 100 000 cm² 0,001 km²

★ Mon résultat : /6



Nouvelle épreuve du Bac

Entraîne-toi pour l'épreuve du bac avec ces séries types.
La partie portant sur les automatismes sera notée sur 6 points !

Série 5 1. **0,5 pt** Quelle est la probabilité de tirer au hasard une dame dans un jeu de 32 cartes ?

- $\frac{1}{8}$ $\frac{4}{13}$ $\frac{1}{13}$ $\frac{1}{32}$

2. **0,5 pt** Un objet coûte 56 €. L'opération $56 \times 0,85$ traduit :

- une augmentation du prix de 15 %.
 une augmentation de prix de 85 %.
 une baisse du prix de 15 %.
 une baisse du prix de 85 %.

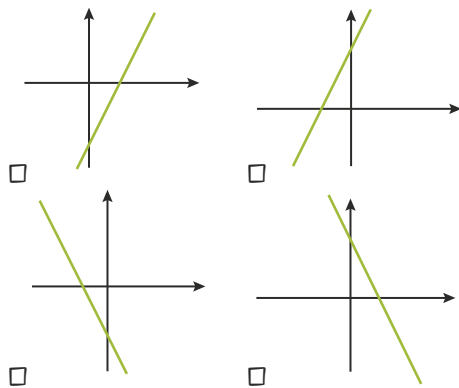
3. **0,5 pt** Voici trois nombres : $A = \frac{1}{4}$; $B = 0,24$ et $C = \frac{13}{50}$. Le classement dans l'ordre croissant de ces nombres est :

- $A < B < C$ $B < A < C$
 $C < B < A$ $A < C < B$

4. **0,5 pt** $\frac{7 - 10^{-9}}{6 + 10^{-4}}$ est environ égal à :

- 10^{-13} 10^{-5} 1 10^5

5. **0,5 pt** Quelle droite peut correspondre à l'équation $y = 2x - 7$?



6. **0,5 pt** Soit N le nombre de licenciés d'un club. Ce nombre augmente de 10 % puis encore de 20 %. Au total, ce nombre est égal à :

- $N \times 1,3$ $N \times 2,3$ $N \times 1,32$ $N \times 200$

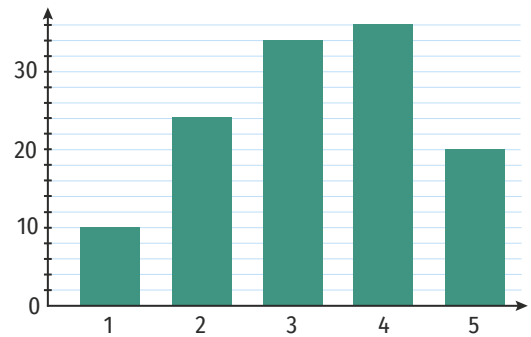
7. **0,5 pt** Une armoire coûte 400 €. Son prix augmente de 25 %. Son nouveau prix est :

- 100 € 300 € 425 € 500 €

8. **0,5 pt** Soit l'expression : $A = \frac{-5 + \frac{1}{2}}{-3}$. On a :

- $A = \frac{2,5}{3}$ $A = 1$ $A = 1,5$ $A = \frac{5,5}{3}$

9. **0,5 pt** Voici les notes obtenues par une application mobile.



La médiane de ces notes est :

- 3 3,25 4 62

10. **0,5 pt** Un humain sprinte environ à 5 m/s. Cette vitesse correspond à :

- 1,4 km/h 18 km/h
 5 km/h 36 km/h

11. **0,5 pt** Soit \mathcal{S} l'ensemble des solutions de l'inéquation $-2x + 3 \geq 9$ sur \mathbb{R} . On a :

- $\mathcal{S} = [3 ; +\infty[$
 $\mathcal{S} =]-\infty ; -3]$
 $\mathcal{S} = [-3 ; +\infty[$
 $\mathcal{S} =]-\infty ; -3] \cup [3 ; +\infty[$

12. **0,5 pt** La solution de l'équation $6y = 0$ est :

- $y = \frac{1}{6}$ $y = -\frac{1}{6}$
 $y = -6$ $y = 0$

★ Mon résultat : /6



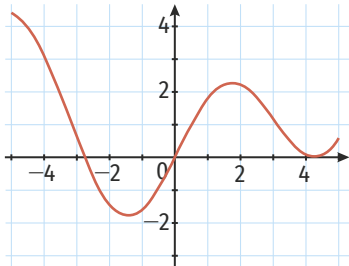
Nouvelle épreuve du Bac

Entraîne-toi pour l'épreuve du bac avec ces séries types.
La partie portant sur les automatismes sera notée sur 6 points !

Série 6 1. 0,5 pt Diminuer un prix P de 45 % revient à calculer :

- $P \times 0,45$ $P \times 0,55$ $P \times 1,45$ $P - 0,45$

2. 0,5 pt Soit f définie sur $]-5; 5[$ dont on donne la courbe ci-dessous.



Combien d'antécédents a le nombre 2 par la fonction f ?

- 1 2 3 On ne peut pas savoir.

3. 0,5 pt L'expression $-(3x+9)(2x^2-3x)+6x^2$ est égale à :

- $-6x^3 + 27x + 6x^2$ $-6x^3 - 3x^2 + 27x$
 $-3x^2 + 27x$ $-6x^3 + 18x^2 - 27x$

4. 0,5 pt On lance un dé pipé dont voici les probabilités des différentes faces.

1	2	3	4	5	6
0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	x

On a donc :

- $x = 0$ $x = 0,35$
 $x = 0,1$ Il n'y a pas de valeur possible pour x .

5. 0,5 pt Le triple de l'inverse de x est égal à :

- $3x + \frac{1}{x}$ $\frac{3}{x}$ $\frac{1}{3x}$ $\frac{3x}{x}$

6. 0,5 pt L'ensemble des solutions de l'équation $(3x-3)(x+2) = 0$ est :

- $S = \{-2; 1\}$ $S = \{2; -1\}$
 $S = \{2\}$ $S = \{3\}$

7. 0,5 pt On considère les fonctions suivantes :

$$f(x) = 3x - \frac{2}{x}; \quad g(x) = 4^2x + \frac{1}{2}x \quad \text{et} \quad h(x) = \frac{-3x+8}{12}.$$

On peut dire que :

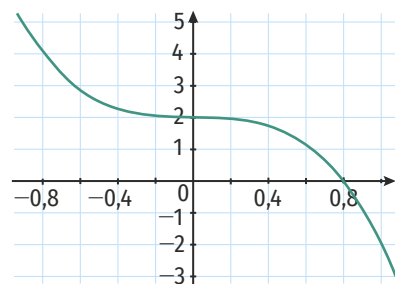
- f et h sont affines et g est linéaire.
 f et g sont linéaires et h est affine.
 g est linéaire et h est affine.
 f est linéaire et h est affine.

8. 0,5 pt On considère l'équation suivante :

$W = R \times I^2 \times t$. À combien est égal W pour $R = 20$, $I = 0,2$ et $t = 50$?

- $W = 400$ $W = 200$ $W = 40$ $W = 4$

9. 0,5 pt Soit g une fonction strictement décroissante définie sur \mathbb{R} dont voici la courbe représentative.



On a $g(x) \leq 0$ lorsque :

- $x \leq 0$ $x \geq 2$
 $x \geq 0,8$ On ne peut pas savoir.

10. 0,5 pt Une seule de ces égalités est vraie :

- $8^{-4} + 17^{-4} = 25^{-4}$ $3^{-9} \times 3^6 = 3^{-3}$
 $6^2 \times 9^3 = 56^6$ $5^{-10} \times 5^2 = 5^{-20}$

11. 0,5 pt Calculer 50 % de 200 % d'un nombre n aboutit à :

- n $2,5n$ $2n$ $1,5n$

12. 0,5 pt On considère l'expression

$$C = -\left(3 + \frac{6}{4}\right)\left(2 + \frac{2}{3}\right).$$
 Alors :

- $C = -12$ $C = -6$ $C = -3$ $C = \frac{11}{6}$

★ Mon résultat : /6

