

BAC BLANC MATHÉMATIQUES SPÉCIFIQUES
Voie générale hors spécialité
Calculatrice INTERDITE
AVRIL 2026

Nom et prénom : _____

Nom et prénom : _____

Exercice 1 (6 pts)

Pour chaque question, entourer la bonne réponse sur l'encadré :

1. On considère $A = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$			
a. $A = 0$	b. $A = \frac{3}{8}$	c. $A = -\frac{1}{3}$	d. $A = \frac{1}{8}$
2. Quatre croissants coûtent 6 euros. Dix croissants coûtent :			
a. 60 euros	b. 8 euros	c. 8,50 euros	d. 15 euros
3. Un prix augmente de 20% puis diminue de 20%. Après ces deux évolutions, on peut affirmer que :			
a. Le prix est égal à sa valeur de départ	b. Le prix est strictement supérieur à sa valeur de départ.	c. Le prix est strictement inférieur à sa valeur de départ.	d. On ne peut pas savoir : cela dépend de la valeur de départ.
4. Par combien faut-il multiplier une quantité positive pour que celle-ci diminue de 2,3% ?			
a. 1,23	b. 0,977	c. 0,77	d. 1,023
5. Dans un lycée, 50 élèves étudient le Latin, ce qui représente 4% du nombre d'élèves inscrits dans ce lycée. Le nombre d'élèves inscrits dans ce lycée est égal à :			
a. 2	b. 200	c. 125	d. 1250
6. Série A : 1 ; 2 ; 3 Série B : 0,5 ; 2 ; 100 Une seule affirmation est exacte :			
a. Même moyenne et même médiane	b. Même moyenne seulement	c. Même médiane seulement	d. Ni moyenne ni médiane identiques

Solution :

1. d
2. d
3. c
4. b
5. d
6. c

Nom et prénom : _____

<p>7. Dans un repère du plan on a représenté une droite. Le coefficient directeur de cette droite est égal à :</p>			
a. -3	b. -1	c. 2	d. 3
<p>8. La forme développée de $(x - 3)(x - 2)$ est :</p>			
a. $x^2 - 5x + 6$	b. $x^2 - x + 6$	c. $x^2 - x - 6$	d. $x^2 - 5x - 6$
<p>9. On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -2x^2 + 3x + 1$. L'image du nombre -1 par f est :</p>			
a. 0	b. -2	c. 2	d. -4
<p>10. Une durée de 100 minutes correspond à :</p>			
a. 1 heure	b. 1,40 heure	c. $\frac{5}{3}$ heure	d. 2 heures
<p>11. Donner un ordre de grandeur de 101×99 :</p>			
a. 100	b. 1000	c. 10 000	d. 100 000
<p>12. Le volume V d'un cylindre est $V = \pi r^2 h$. Isoler h</p>			
a. $h = \sqrt{\frac{V}{\pi r}}$	b. $h = \frac{V\pi}{r^2}$	c. $h = \frac{V}{\pi r^2}$	d. $h = \frac{Vr^2}{\pi}$

Solution :

- 7. a
- 8. a
- 9. d
- 10. c
- 11. c
- 12. c

Exercice 2 (5 pts)

Une entreprise produit des gourdes réutilisables. Le premier jour, elle en fabrique 50. Chaque jour, elle augmente sa production de 5 gourdes.

On note u_n le nombre de gourdes produites le n -ième jour, avec $u_0 = 50$.

- (a) Calculer u_1 puis u_2 .

Solution : $u_1 = 55$ et $u_2 = 60$.

- (b) Justifier que la suite (u_n) est une suite arithmétique et préciser sa raison.

Solution : On ajoute 5 chaque jour, donc pour tout entier naturel n , on a $u_{n+1} = u_n + 5$. La suite (u_n) est donc arithmétique de raison 5.

- (c) Exprimer u_n en fonction de n .

Solution : Comme (u_n) est arithmétique de premier terme $u_0 = 50$ et de raison 5, on a $u_n = 50 + 5n$.

- (d) Combien de gourdes seront produites le 20^e jour ?

Solution : $u_{20} = 50 + 5 \times 20 = 150$.

- (e) Calculer la production totale sur les 10 premiers jours.

Solution : On a $u_0 = 50$ et $u_9 = 50 + 5 \times 9 = 95$.

La somme des 10 premiers termes vaut :

$$S = \frac{10(50 + 95)}{2} = 5 \times 145 = 725.$$

La production totale sur les 10 premiers jours est donc de 725 gourdes.

Exercice 3 (4 pts)

Un magasin vend 600 ordinateurs portables. Les caractéristiques du stock sont données dans le tableau suivant :

Nom et prénom : _____

	Gaming	Bureautique	Total
Neuf	120	280	400
Reconditionné	80	120	200
Total	200	400	600

On choisit au hasard un ordinateur dans ce stock.

- (a) Quel est le pourcentage d'ordinateurs reconditionnés ?

Solution : Il y a 200 ordinateurs reconditionnés sur 600, soit

$$\frac{200}{600} = \frac{1}{3} \approx 33,3\%.$$

- (b) Quelle est la probabilité que l'ordinateur choisi soit neuf et bureautique ?

Solution :

$$P(\text{neuf et bureautique}) = \frac{280}{600} = \frac{7}{15}.$$

- (c) On sait que l'ordinateur choisi est reconditionné. Quelle est alors la probabilité qu'il soit gaming ?

Solution :

$$P(\text{gaming} \mid \text{reconditionné}) = \frac{80}{200} = 0,4.$$

La probabilité vaut donc 0,4.

- (d) Comparer la probabilité qu'un ordinateur soit gaming parmi les ordinateurs neufs et parmi les ordinateurs reconditionnés. Que peut-on en conclure ?

Solution : On calcule les probabilités conditionnelles.

Parmi les ordinateurs neufs :

Il y a 120 ordinateurs gaming sur 400 ordinateurs neufs, donc :

$$P(\text{gaming} \mid \text{neuf}) = \frac{120}{400} = 0,3.$$

Parmi les ordinateurs reconditionnés :

Il y a 80 ordinateurs gaming sur 200 ordinateurs reconditionnés, donc :

$$P(\text{gaming} \mid \text{reconditionné}) = \frac{80}{200} = 0,4.$$

Conclusion :

On a $0,4 > 0,3$, donc la probabilité qu'un ordinateur soit gaming est plus grande parmi les ordinateurs reconditionnés que parmi les ordinateurs neufs.

Nom et prénom : _____

Exercice 4 (5 pts)

Une société propose un abonnement internet. Le prix payé, en euros, en fonction du nombre d'heures consommées x est donné par :

$$f(x) = 2x + 10.$$

- (a) A quelle famille de fonctions appartient f ?
- (b) Interpréter les nombres 2 et 10 dans cette situation.

Solution : Le nombre 10 représente le prix fixe de l'abonnement. Le nombre 2 représente le prix d'une heure d'utilisation. La notion de coefficient directeur ou ordonnée à l'origine sera acceptée.

- (c) Calculer le prix pour 15 heures d'utilisation.

Solution :

$$f(15) = 2 \times 15 + 10 = 40.$$

Le prix est donc de 40 euros.

- (d) Déterminer le nombre d'heures correspondant à une facture de 50 euros.

Solution : On résout :

$$2x + 10 = 50$$

$$2x = 40$$

$$x = 20.$$

La facture de 50 euros correspond à 20 heures.

- (e) La fonction f est-elle croissante ? Justifier.

Solution : f est une fonction affine de coefficient directeur 2. Comme $2 > 0$, la fonction f est croissante.

- (f) Donner les coordonnées de deux points de la droite représentant la fonction f .

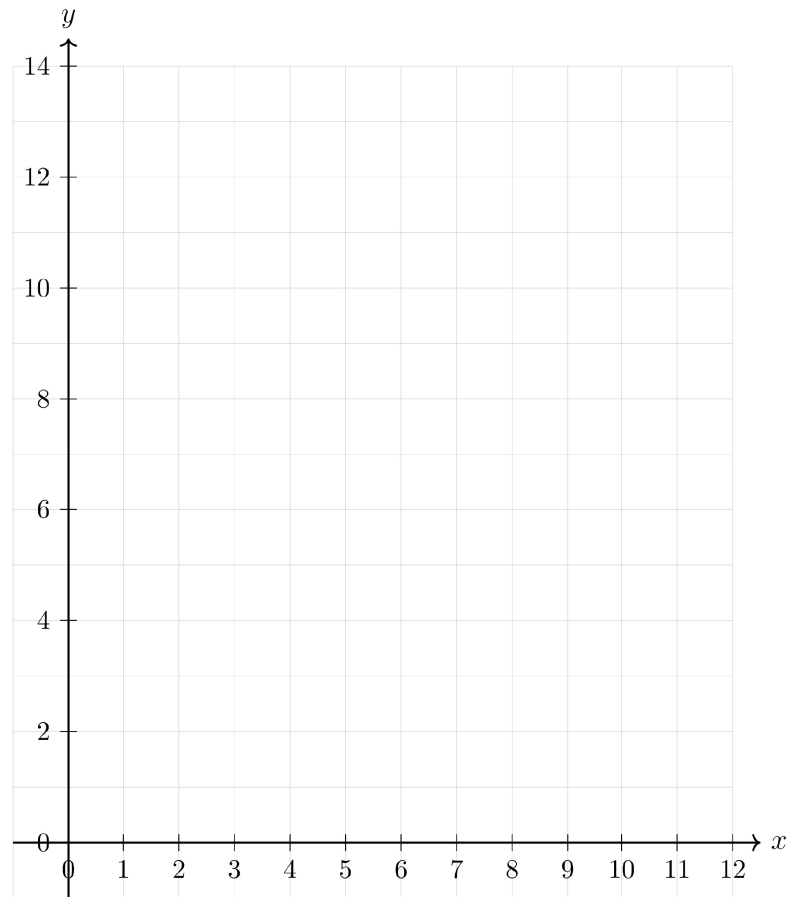
Solution : Par exemple :

$$f(0) = 10 \quad \text{donc le point } (0; 10),$$

$$f(10) = 30 \quad \text{donc le point } (10; 30).$$

- (g) Dessiner la courbe de f dans le repère suivant :

Nom et prénom : _____



Solution :

Nom et prénom : _____

