



NIVEAU 1 SUR 3

Essentiel

Les bases du chapitre : les mots, les indicateurs d'une série, la lecture d'un diagramme et une première probabilité.

Avec banque de mots et indices · 40 minutes · sur 20

Statistiques et initiation aux probabilités

Corrigé du contrôle **niveau 1 · Essentiel**, avec le barème au point près.

RAPPEL

La règle du cours que l'exercice met à l'épreuve, en tête de chaque exercice.

RÉPONSE

Dans le cadre bordé : ce qui rapporte les points.

POURQUOI

Sous chaque réponse : la raison, pour comprendre et non recopier.

1

Reconnaître le bon terme

Ⓢ Connaître le vocabulaire

⌚ 6 min

4 pts

RAPPEL DE COURS



Une expérience aléatoire a plusieurs résultats possibles, les issues ; un événement en regroupe une ou plusieurs. La formule « favorables sur possibles » exige l'équiprobabilité. Les statistiques regardent en arrière, les probabilités en avant.

QUESTION	RÉPONSE JUSTE	POURQUOI	PTS
a Quand on lance un dé, « obtenir 5 » est...	✓ une issue	Le 5 est un résultat unique de l'expérience : c'est une issue. Un événement peut en regrouper plusieurs.	0,5 pt
b Avec un dé, « obtenir un multiple de 3 » est...	✓ un événement qui regroupe deux issues	Les multiples de 3 sur un dé sont 3 et 6 : deux issues réunies forment un événement.	0,5 pt
c Sur l'échelle de 0 à 1, un résultat sûr de se produire se place à...	✓ 1	Sur l'échelle des probabilités, 0 correspond à l'impossible et 1 au certain ; rien ne peut dépasser 1.	0,5 pt
d Les statistiques...	✓ décrivent ce qui a été observé	Les statistiques regardent en arrière, sur des données recueillies ; les probabilités anticipent ce qui pourrait se produire.	0,5 pt
e On peut diviser le nombre d'issues favorables par le nombre d'issues possibles seulement si...	✓ toutes les issues ont la même chance de se produire	C'est la condition d'équiprobabilité : dé équilibré, pièce non truquée, boules indiscernables. Sans elle, la formule ne s'applique pas.	0,5 pt
f La somme des fréquences de toutes les valeurs d'une série vaut...	✓ 1	On a réparti la totalité de l'effectif entre les valeurs : les fréquences totalisent 1, soit 100 %.	0,5 pt
g Quand une liste compte un nombre pair de valeurs, la valeur centrale calculée...	✓ n'est pas forcément une valeur de la série	On prend la demi-somme des deux valeurs du milieu : avec 6 et 9, on obtient 7,5, qui peut ne pas figurer dans la série.	0,5 pt
h La 5e B compte 24 élèves, la 5e D en compte 30. Pour savoir où les gauchers sont proportionnellement les plus nombreux, on utilise...	✓ leurs fréquences	Un effectif ne se compare qu'à effectif total égal ; la fréquence rapporte chaque effectif à la taille de sa classe.	0,5 pt

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Deux cases cochées pour une même phrase : la question vaut 0.

Barème : 4 points — 0,5 par case juste.

Q ERREURS FRÉQUENTES

- Confondre une issue (un seul résultat) avec un événement (un groupe d'issues).
- Croire qu'une médiane est forcément l'une des valeurs de la série.

2

Chaque indicateur et sa définition

Ⓢ Connaître le vocabulaire

🕒 4 min

2,5 pts

RAPPEL DE COURS

- 📖 Chaque indicateur répond à une question précise : la valeur d'équilibre, la valeur du milieu, l'écart entre les extrêmes, la part d'une valeur dans le tout. L'effectif total se lit sur la ligne des effectifs.

MOT	LETTRE	DÉFINITION	POURQUOI
Moyenne	C	Quotient de la somme des valeurs par l'effectif.	La moyenne est la somme des valeurs divisée par leur nombre : c'est le point d'équilibre de la série.
Médiane	E	Valeur qui partage la série rangée en deux moitiés de même effectif.	La médiane est une position : elle coupe la série rangée en deux moitiés de même effectif.
Étendue	A	Différence entre la plus grande et la plus petite valeur.	L'étendue mesure l'écart entre les deux extrêmes ; elle dit si la série est resserrée ou écartée.
Fréquence	D	Effectif d'une valeur divisé par l'effectif total.	La fréquence rapporte l'effectif d'une valeur à l'effectif total ; elle se lit aussi en pourcentage.
Effectif total	F	Somme de tous les effectifs.	L'effectif total est la somme de la ligne des effectifs, jamais le nombre de colonnes (intrus B).

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

L'effectif total relié au nombre de valeurs différentes.

Barème : 2,5 points — 0,5 par liaison juste.

Q ERREURS FRÉQUENTES

- Prendre l'effectif total pour le nombre de valeurs différentes (définition B).
- Confondre la médiane avec la demi-somme des deux extrêmes (définition G).

RAPPEL DE COURS



On range d'abord la série. Avec un effectif impair, la médiane est la valeur du milieu ; avec un effectif pair, la demi-somme des deux valeurs du milieu. La moyenne est la somme divisée par l'effectif, l'étendue l'écart entre les extrêmes.

Série rangée : 8 ; 9 ; 12 ; 14 ; 17¹ ; 21 ; 24. L'effectif de la série vaut 7². Ce nombre est impair³ : le score du milieu est donc le 4⁴ dans l'ordre croissant, soit 14⁵ points. La somme des sept scores vaut 105⁶ ; en partageant ce total entre les sept parties, on obtient 15⁷ points par partie. L'étendue vaut $24 - 8 = \underline{16}⁸ points.$

1. Dans l'ordre croissant, 17 vient après 14 et avant 21.
 2. Éloïse a joué sept parties : la série compte 7 valeurs.
 3. 7 n'est pas divisible par 2 : il reste une valeur seule au milieu.
 4. Trois valeurs avant, trois après : la valeur du milieu est la 4^e.
- Intrus de la banque : 3^e, pair.

5. La 4^e valeur de 8 ; 9 ; 12 ; 14 ; 17 ; 21 ; 24 est 14.
6. $14 + 8 + 21 + 12 + 9 + 17 + 24 = 105$.
7. $105 \div 7 = 15$: on divise la somme par l'effectif.
8. Plus grand score moins plus petit score : $24 - 8 = 16$.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Une médiane lue sur la liste non rangée : le blanc et celui qui en dépend valent 0.

Barème : 4 points — 0,5 par blanc.

Q ERREURS FRÉQUENTES

- Prendre la 4^e valeur de la liste non rangée (12) comme médiane.
- Calculer l'étendue avec la première et la dernière valeur de la liste : $24 - 14$.

RAPPEL DE COURS



L'effectif total est la somme des effectifs, ici la somme des hauteurs des barres. Pour une moyenne, on multiplie chaque valeur par son effectif ; pour la médiane, on cumule les effectifs jusqu'à dépasser la moitié du total.

a Combien de joueurs ont réussi exactement 4 lancers ?

0,5 pt

✓ 6 joueurs

→ **Pourquoi.** La barre placée au-dessus de 4 monte jusqu'à la graduation 6 de l'axe vertical.

b Combien le club compte-t-il de joueurs ?

1 pt

✓ 25 joueurs

→ **Pourquoi.** $1 + 2 + 4 + 8 + 6 + 4 = 25$: on additionne les hauteurs des six barres.

c Quel pourcentage des joueurs a réussi les 5 lancers ?

1 pt

✓ 16 %

→ **Pourquoi.** 4 joueurs sur 25 : $\frac{4}{25} = 0,16$, soit 16 %.

d Quelle est la médiane du nombre de lancers réussis ?

1 pt

✓ 3 lancers

→ **Pourquoi.** Avec 25 joueurs, la médiane est la 13^e valeur. Effectifs cumulés : 1, 3, 7, 15 ; la 13^e valeur est atteinte à 3 réussites.

e Quelle est la moyenne du nombre de lancers réussis ?

1 pt

✓ **3,12 lancers**

→ **Pourquoi.** $0 \times 1 + 1 \times 2 + 2 \times 4 + 3 \times 8 + 4 \times 6 + 5 \times 4 = 78$, puis $78 \div 25 = 3,12$.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Un effectif total égal au nombre de barres : la question et les calculs qui en dépendent perdent la moitié de leurs points.

Barème : 4,5 points — $0,5 + 1 + 1 + 1 + 1$.

Q ERREURS FRÉQUENTES

- Annoncer un effectif total de 6, le nombre de barres.
- Additionner $0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5$ et diviser par 6 : les effectifs sont oubliés.

5

La roue de la kermesse ☆ EXERCICE-PHARE

⌚ Connaître le vocabulaire · Calculer une probabilité

⌚ 12 min

5 pts

RAPPEL DE COURS



En situation d'équiprobabilité, la probabilité d'un événement est le nombre d'issues favorables divisé par le nombre d'issues possibles. L'événement contraire a pour probabilité 1 moins celle de l'événement, et les probabilités de toutes les issues totalisent 1.

a Quelles sont les issues de cette expérience ? Combien y en a-t-il ?

1 pt

✓ **Les numéros 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 : 8 issues.**

→ **Pourquoi.** Chaque secteur est un résultat possible ; les secteurs ont la même taille, donc les 8 issues sont équiprobables.

b Quelle chance a la roue de s'arrêter sur un secteur bleu ? Écris-la en fraction.

1 pt

✓ $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

→ **Pourquoi.** Les secteurs 2, 3, 5 et 7 sont bleus : 4 issues favorables sur 8 possibles.

c Quelle chance a-t-on qu'elle s'arrête sur un secteur rouge à numéro pair ?

1 pt

✓ $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

→ **Pourquoi.** Les secteurs rouges sont 1, 4 et 8 ; seuls 4 et 8 sont pairs : 2 issues favorables sur 8.

d Et qu'elle s'arrête sur un secteur d'une autre couleur que le rouge ?

1 pt

✓ $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

→ **Pourquoi.** Obtenir rouge a pour probabilité $\frac{3}{8}$; l'événement contraire complète à 1. On retrouve les 5 secteurs bleus ou verts.

e Calcule $P(\text{rouge}) + P(\text{bleu}) + P(\text{vert})$. Que remarques-tu ?

1 pt

✓ $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} + \frac{1}{8} = 1$

→ **Pourquoi.** Les trois couleurs se partagent tous les secteurs : la somme des probabilités de toutes les issues vaut toujours 1.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Un dénominateur égal au nombre de couleurs (3) au lieu du nombre de secteurs (8) : 0 sur 1.

Barème : 5 points — 1 par question.

Q ERREURS FRÉQUENTES

- Écrire 3 issues possibles (les trois couleurs) au lieu des 8 secteurs.
- Compter tous les secteurs pairs (4) pour « rouge et pair », sans vérifier la couleur.



Barème de notation

Ce que le correcteur regarde, exercice par exercice.

20 pts

CE QUI EST ATTENDU	EXERCICE	POINTS	CE QUI FAIT PERDRE LE POINT
Le bon terme reconnu	1	4 points — 0,5 par case juste	Deux cases cochées pour une même phrase : la question vaut 0.
Chaque indicateur relié à sa définition	2	2,5 points — 0,5 par liaison juste	L'effectif total relié au nombre de valeurs différentes.
La série rangée, puis les trois indicateurs	3	4 points — 0,5 par blanc	Une médiane lue sur la liste non rangée : le blanc et celui qui en dépend valent 0.
Le diagramme lu et exploité	4	4,5 points — 0,5 + 1 + 1 + 1 + 1	Un effectif total égal au nombre de barres : la question et les calculs qui en dépendent perdent la moitié de leurs points.
Les probabilités de la roue	5	5 points — 1 par question	Un dénominateur égal au nombre de couleurs (3) au lieu du nombre de secteurs (8) : 0 sur 1.
Total		20 points	



Que faire de ta note ?

Le contrôle ne s'arrête pas au chiffre : voici la suite selon ton score.

 Niveau 1 · Essentiel — tu es ici	 Niveau 2 · Standard	 Niveau 3 · Approfondi
--------------------------------------	-------------------------	---------------------------



17 à 20

NIVEAU SUPÉRIEUR

Les bases sont solides. Passe au niveau 2 — Standard : tu y analyseras une valeur extrême, un tableau d'effectifs cumulés, deux classes de tailles différentes et deux sacs de jetons.



12 à 16

REFAIRE CE NIVEAU

Relis la correction des exercices où tu as perdu des points. Refais le niveau 1 dans quelques jours en cachant la banque et les indices ; au-delà de 16, passe au niveau 2.



moins de 12

REVOIR LA FICHE

Le niveau 1 est le point de départ : reprends la fiche de cours, surtout la médiane et la formule des probabilités, puis refais ce contrôle.

✓ COMPARE AVEC TA PRÉVISION

- Reprends la grille « Avant de rendre ta copie » : là où tu avais coché « acquis » et perdu des points, relis le rappel de cours de l'exercice.
- Refaire un contrôle quelques jours plus tard, sans regarder le corrigé, mesure ce que tu as retenu, et non ce dont tu te souviens.
- La fiche de cours du chapitre reprend chaque notion : ProgresSchool · Mathématiques 5ème · Statistiques et initiation aux probabilités.