



NIVEAU 2 SUR 3

Standard

Le niveau d'un contrôle de classe : vérifier un tableau, calculer une moyenne pondérée, lire une évolution, construire un diagramme.

Questions guidées, sans banque de mots · 55 minutes · sur 20

Organisation et gestion de données

Corrigé du contrôle **niveau 2 · Standard**, 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

Trois classes, un tableau

🕒 Exploiter un tableau · Calculer une moyenne et une fréquence

⌚ 10 min

4 pts

RAPPEL DE COURS

- 📖 Un tableau dont les effectifs ne totalisent pas l'effectif annoncé contient une erreur, avant toute interprétation. La fréquence, effectif divisé par effectif total, rend comparables deux groupes de tailles différentes.

- a Une ligne du tableau contient une erreur. Laquelle ? Justifie par un calcul.

1 pt

✓ **La ligne de la 6e C : ses effectifs totalisent 25, et non 26.**

→ **Pourquoi.** $8 + 8 + 4 + 5 = 25$; les autres lignes tombent juste : $9 + 7 + 2 + 6 = 24$ et $12 + 9 + 3 + 6 = 30$.

- b Calcule, en pourcentage, la part des élèves qui ne prennent rien le matin en 6e A, puis en 6e B.

1,5 pt

✓ **25 % en 6e A ; 20 % en 6e B**

→ **Pourquoi.** $6 \div 24 = 0,25$, soit 25 % ; $6 \div 30 = 0,2$, soit 20 %. On divise par l'effectif total de chaque classe.

- c Lina affirme : « Il y a autant d'élèves sans petit-déjeuner en 6e A qu'en 6e B, donc les deux classes sont dans la même situation. » Qu'en penses-tu ?

1,5 pt

✓ **Elle a tort : même nombre d'élèves, mais 25 % de la 6e A contre 20 % de la 6e B.**

→ **Pourquoi.** Les classes n'ont pas la même taille : 6 sur 24 pèse plus que 6 sur 30. Seules les fréquences, calculées sur la même structure de tableau, se comparent.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

« Les deux classes se valent » sans fréquences : 0 sur 1,5.

Barème : 4 points — 1 + 1,5 + 1,5.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Vérifier seulement la première ligne du tableau.
- Conclure que deux classes sont dans la même situation parce que leurs effectifs sont égaux.

RAPPEL DE COURS



La moyenne est la somme des valeurs divisée par l'effectif total. Dans un tableau, chaque valeur compte autant de fois que son effectif : on la multiplie par lui avant d'additionner. À l'inverse, connaître la moyenne et l'effectif total permet de retrouver la somme.

a Combien d'élèves compte la 6e A ?

0,5 pt

✓ 20 élèves

→ **Pourquoi.** $3 + 5 + 6 + 4 + 1 + 1 = 20$: on additionne la ligne du nombre d'élèves.

b Combien de livres ont été lus en tout ? Écris le calcul.

1 pt

✓ 38 livres

→ **Pourquoi.** $0 \times 3 + 1 \times 5 + 2 \times 6 + 3 \times 4 + 4 \times 1 + 5 \times 1 = 38$: chaque valeur est multipliée par son effectif.

c Calcule le nombre moyen de livres lus par élève.

1 pt

✓ 1,9 livre

→ **Pourquoi.** $38 \div 20 = 1,9$: la somme des valeurs divisée par l'effectif total, et non par les six colonnes.

d Combien de livres ont été lus par le plus grand nombre d'élèves ? Ce nombre coïncide-t-il avec le résultat précédent ?

0,5 pt

✓ 2 livres ; non (1,9)

→ **Pourquoi.** Six élèves ont lu 2 livres, plus que pour toute autre valeur ; la valeur la plus fréquente et la moyenne sont deux nombres différents.

e En 6e B, 25 lecteurs ont lu 2 ouvrages chacun en moyenne. Combien d'ouvrages au total ?

1 pt

✓ 50 ouvrages

→ **Pourquoi.** $25 \times 2 = 50$: si l'on redistribuait les livres équitablement, chacun en aurait 2 ; la somme vaut donc la moyenne multipliée par l'effectif total.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Une moyenne divisée par le nombre de colonnes : 0 pour les questions b et c.

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

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Faire $(0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5) \div 6$, soit 2,5 : c'est diviser par le nombre de colonnes.
- Additionner les effectifs à la place des livres lus.

RAPPEL DE COURS



On lit d'abord les deux axes et leurs unités. Un graphique en ligne suit une évolution dans le temps ; relier les points n'a de sens que si la grandeur existe aussi entre deux mesures. On répond par une phrase qui donne la valeur et l'unité.

a Que représente chaque axe du document 3 ? Précise les unités.

0,5 pt

✓ Horizontal : le temps, en semaines ; vertical : la hauteur du plant, en centimètres.

→ **Pourquoi.** Les titres des axes donnent les grandeurs et leurs unités : c'est la première étape de toute lecture.

- b** Quelle est la hauteur du plant au bout de 4 semaines ? Réponds par une phrase. 1 pt
- ✓ **Au bout de 4 semaines, le plant mesure 14 cm.**
- **Pourquoi.** Le point d'abscisse 4 est à la hauteur 14 ; la phrase rattache la valeur et son unité à la question posée.
- c** Entre quelles mesures le plant a-t-il le plus grandi ? De combien ? 1 pt
- ✓ **Entre la semaine 3 et la semaine 4 : 5 cm.**
- **Pourquoi.** $14 - 9 = 5$; les autres hausses valent 1, 2, 4, 3 et 1 cm. C'est là que la ligne monte le plus fort.
- d** Pourquoi a-t-on le droit, ici, de relier les points ? 0,5 pt
- ✓ **Parce que le plant existe et grandit aussi entre deux mesures.**
- **Pourquoi.** La hauteur d'un plant varie de façon continue dans le temps : la ligne entre deux lundis a un sens.
- e** Le plant grandit-il de plus en plus vite pendant toute l'expérience ? Justifie avec des lectures du graphique. 1 pt
- ✓ **Non : de plus en plus vite jusqu'à la semaine 4, puis de moins en moins vite.**
- **Pourquoi.** Les hausses valent 1, 2, 4 puis 5 cm, puis seulement 3 et 1 cm : la ligne s'aplatit après la semaine 4.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Une valeur juste sans phrase ni unité à la question b : 0,5 sur 1.

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

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Lire la semaine sur l'axe vertical et la hauteur sur l'axe horizontal.
- Donner « 14 » sans unité ni phrase.

4

L'après-midi sportif ☆ EXERCICE-PHARE

🕒 15 min

5 pts

📌 Calculer une moyenne et une fréquence · Lire un graphique · Construire un diagramme circulaire

RAPPEL DE COURS



Le disque représente l'effectif total : on commence donc par le calculer. L'angle d'un secteur vaut l'effectif multiplié par 360, divisé par l'effectif total ; quand les angles ne tombent pas juste, on les arrondit au degré et on contrôle que la somme fait encore 360°.

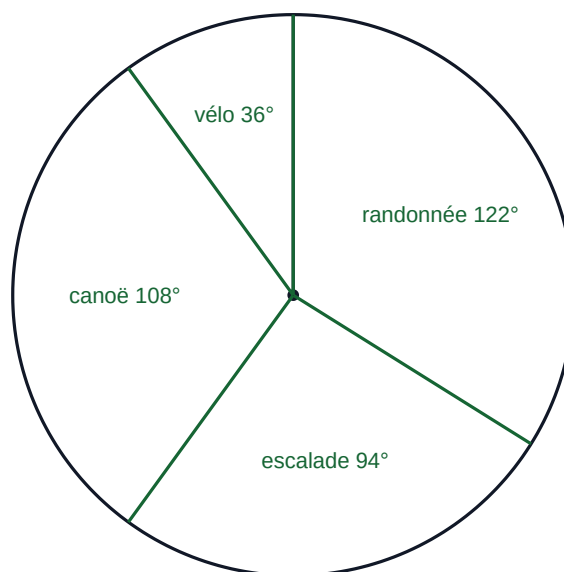


Figure complétée.

- a** Lis l'effectif de chaque activité, puis calcule l'effectif total. (0,5 pt)
- ✓ **17, 13, 15 et 5 ; effectif total : 50**
- **Pourquoi.** $17 + 13 + 15 + 5 = 50$: c'est cet effectif que représente le disque entier.
- b** Combien de degrés revient-il, sans arrondir, à chacune des quatre activités ? (2 pts)
- ✓ **randonnée 122,4° ; escalade 93,6° ; canoë 108° ; vélo 36°**
- **Pourquoi.** $17 \times 360 \div 50 = 122,4$; $13 \times 360 \div 50 = 93,6$; $15 \times 360 \div 50 = 108$; $5 \times 360 \div 50 = 36$. 0,5 point par angle.
- c** Arrondis ces mesures à l'unité : leur total fait-il encore un tour complet ? (1 pt)
- ✓ **122°, 94°, 108° et 36° ; la somme vaut 360°.**
- **Pourquoi.** $122 + 94 + 108 + 36 = 360$: ici, les arrondis se compensent, et le tracé fera bien un tour complet.
- d** Reporte ces mesures au rapporteur dans le disque ci-dessus, et nomme chaque part. (1,5 pt)
- ✓ **122°, 94°, 108° et 36° à la suite, chaque part nommée.**
- **Pourquoi.** Chaque secteur part du rayon précédent ; une tolérance de 2° par angle est admise. Le canoë occupe un peu moins d'un tiers du disque, le vélo un dixième.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Des arrondis dont la somme n'est pas vérifiée : 0,5 sur 1 ;
un tracé sans noms : 1 sur 1,5.

Barème : 5 points — 0,5 + 2 + 1 + 1,5.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Prendre 100 comme effectif total, comme pour un pourcentage.
- Arrondir sans vérifier la somme : un arrondi mal fait donne 359° ou 361°.
- Tracer chaque secteur depuis le même rayon.

5 Mêmes chiffres, deux impressions

🕒 Lire un graphique · Repérer ce qui trompe

🕒 10 min (3 pts)

RAPPEL DE COURS

- 📖 Un axe vertical qui ne commence pas à zéro ne montre que le haut des barres : les écarts paraissent bien plus grands qu'ils ne sont. Une augmentation se mesure par rapport à la valeur de départ.

- a** Sur le graphique B, quelle hauteur visible a chaque barre ? Combien de fois la barre d'octobre paraît-elle plus haute que celle de septembre ? (1 pt)
- ✓ **10 et 22 ; elle paraît 2,2 fois plus haute.**
- **Pourquoi.** $240 - 230 = 10$ et $252 - 230 = 22$, puis $22 \div 10 = 2,2$: c'est ce que l'œil compare.
- b** Calcule l'augmentation réelle du nombre de prêts, puis exprime-la en pourcentage du nombre de septembre. (1 pt)
- ✓ **12 prêts de plus, soit 5 %**
- **Pourquoi.** $252 - 240 = 12$ et $12 \div 240 = 0,05$, soit 5 % : on rapporte la hausse à la valeur de départ.
- c** Lequel des deux graphiques donne une image fidèle de l'évolution ? Explique. (1 pt)
- ✓ **Le graphique A : son axe part de zéro, et ses barres presque égales traduisent une hausse de 5 %.**
- **Pourquoi.** Les deux graphiques portent les mêmes nombres ; seul le choix du bas de l'axe change l'impression, sans qu'aucun chiffre soit faux.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Un pourcentage calculé sur la valeur d'octobre : 0,5 sur 1.

Barème : 3 points — 1 par question.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Mesurer les barres du graphique B comme si l'axe commençait à zéro.
- Rapporter l'augmentation à la valeur d'octobre au lieu de celle de septembre.



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 tableau vérifié et les deux classes comparées par leurs fréquences	1	4 points — 1 + 1,5 + 1,5	« Les deux classes se valent » sans fréquences : 0 sur 1,5.
La moyenne pondérée et la somme retrouvée	2	4 points — 0,5 + 1 + 1 + 0,5 + 1	Une moyenne divisée par le nombre de colonnes : 0 pour les questions b et c.
Le graphique en ligne lu et commenté	3	4 points — 0,5 + 1 + 1 + 0,5 + 1	Une valeur juste sans phrase ni unité à la question b : 0,5 sur 1.
Le diagramme circulaire calculé, arrondi, contrôlé et tracé	4	5 points — 0,5 + 2 + 1 + 1,5	Des arrondis dont la somme n'est pas vérifiée : 0,5 sur 1 ; un tracé sans noms : 1 sur 1,5.
L'effet de l'axe tronqué mesuré et expliqué	5	3 points — 1 par question	Un pourcentage calculé sur la valeur d'octobre : 0,5 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



Niveau 2 · Standard — tu es ici



Niveau 3 · Approfondi



16 à 20

NIVEAU SUPÉRIEUR

C'est le niveau attendu en classe, et tu l'as. Passe au niveau 3 — Approfondi : affirmations à trancher, compte rendu à corriger, diagramme à remonter et graphique de journal à démonter.



10 à 15

REFAIRE CE NIVEAU

Repère l'exercice où tu as perdu le plus de points et relis son rappel de cours. Refais le niveau 2 dans quelques jours ; vise 16 avant de passer au niveau 3.



moins de 10

NIVEAU INFÉRIEUR

Fais d'abord le niveau 1 — Essentiel : il vérifie le vocabulaire, le tableau d'effectifs et la méthode des angles dont ce contrôle a besoin. Reviens ensuite au niveau 2.

✓ 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 6ème · Organisation et gestion de données.