



Ce document accompagne le sujet **Évaluation diagnostique de début d'année (5ème) — volet B**.
Il ne contient pas de corrigé : une réponse fausse n'y est pas comptée, elle est lue. Pour chaque exercice, ce qu'on observe sur la copie et ce que cela signale.

Exercice 1 – Respecter les priorités opératoires

Sur la copie	Ce que cela révèle
$A = 45$	Calcul de gauche à droite : $(7 + 2)$ puis $\times 5$. La multiplication n'est pas prioritaire. C'est une règle concurrente cohérente, pas une inattention.
A et B donnent le même résultat	Les parenthèses ne sont pas lues. Plus grave que l'erreur précédente : il n'y a pas de règle fausse, il n'y a pas de règle du tout.
$C = 80$ ($30 - 4 = 26$, $\times 3 = 78$, $+ 2 = 80$)	Enchaînement de gauche à droite sur trois opérations. À rapprocher de A : si A est juste et C faux, la règle tient sur deux termes et lâche sur trois.
Résultats justes sans aucune étape écrite	Rien ne permet de dire si la règle est appliquée ou si le calcul a été fait de tête dans le bon ordre par chance. Redemander avec des nombres moins commodes.

→ Les priorités sont le prérequis direct du calcul littéral de 5ème. Une fragilité ici se paiera au chapitre suivant, pas dans six mois.

Exercice 2 – Passer d'une fraction décimale à un décimal

Sur la copie	Ce que cela révèle
$3/10 = 0,03$	Le nombre de zéros du dénominateur n'est pas relié au rang décimal. L'élève compte les zéros au lieu de lire « trois dixièmes ».
$47/100 = 4,7$	Un rang de décalage. Même racine : la virgule est déplacée mécaniquement, sans contrôle du fait que le résultat doit être inférieur à 1.
$0,07 = 7/10$	Le sens inverse échoue au même endroit. Si la question 1 est juste et la 2 fausse, le passage n'est acquis que dans un sens — ce qui suffit rarement.
Chiffre des centièmes de 8,36 : « 3 »	Décalage d'un rang, ou confusion dixièmes/centièmes. C'est la même difficulté que dans les deux questions précédentes, sous une troisième forme.

→ Trois questions, une seule difficulté : le nom du rang. Un tableau de numération décimale, relu à voix haute, fait plus que trois exercices supplémentaires.



Exercice 3 – Calculer un périmètre et une aire

Sur la copie	Ce que cela révèle
Périmètre 36, aire 26	Les deux formules sont échangées. Ce n'est pas une confusion de mots : le contour et la surface ne sont pas distingués comme deux grandeurs différentes.
Périmètre = $9 + 4 = 13$	Seuls deux côtés sont comptés. Le rectangle n'est pas parcouru : la formule est appliquée aux deux nombres visibles sur la figure.
Aire donnée en cm et non en cm^2	La grandeur est calculée, pas identifiée. Le résultat est juste — à distinguer nettement d'une erreur de calcul.
$1 \text{ m}^2 = 10 \text{ dm}^2$	Le rapport des unités d'aire est cru égal à celui des longueurs. C'est l'erreur la plus fréquente et la plus durable des conversions d'aires : elle survit jusqu'en 3ème si elle n'est pas traitée par le dessin.

→ Pour la dernière erreur, aucune règle ne vaut le carré de 1 m découpé en 100 carrés de 1 dm. Le faire dessiner une fois suffit souvent là où le tableau de conversion échoue depuis deux ans.

Exercice 4 – Mesurer et construire un angle

Sur la copie	Ce que cela révèle
145° au lieu de 35°	La mauvaise graduation du rapporteur est lue — les deux séries de nombres ne sont pas distinguées. L'élève ne se demande pas si l'angle est aigu ou obtus avant de lire.
Mesure juste, nature fausse (« obtus » pour 35°)	Le vocabulaire n'est pas rattaché à la mesure. Aigu et obtus sont mémorisés comme des mots, pas comme des positions par rapport à l'angle droit.
Le rapporteur n'est pas centré sur le sommet	Erreur d'instrument, visible sur la copie à la mesure obtenue (souvent 5 à 10 degrés d'écart). À ne pas confondre avec une méconnaissance de la notion.
L'angle de 110° est construit à 70°	Même lecture inversée du rapporteur qu'à la question 1, cette fois en construction. Si les deux questions échouent ainsi, c'est l'instrument qu'il faut reprendre, pas la notion d'angle.

→ Faire estimer « aigu ou obtus ? » AVANT de poser le rapporteur élimine à lui seul les deux erreurs de lecture. C'est un réflexe de trente secondes, pas un chapitre.



Exercice 5 – Droites perpendiculaires, parallèles, symétrie

Sur la copie	Ce que cela révèle
« (d1) et (d2) sont perpendiculaires »	Les deux mots sont interchangés. Ils sont connus comme un couple, sans que chacun soit rattaché à ce qu'il décrit.
L'angle droit n'est pas codé sur la figure	Le codage n'est pas vu comme une information à porter mais comme une décoration. La réponse écrite peut être juste malgré tout : à distinguer.
Le symétrique est recopié à l'identique de l'autre côté de l'axe	La symétrie est comprise comme un glissement. La figure choisie n'étant pas symétrique, l'absence de retournement se voit immédiatement.
La forme est juste mais les distances à l'axe ne sont pas conservées	Le comptage des carreaux n'est pas utilisé comme contrôle : le tracé est fait à vue. La propriété est sue, l'outil de vérification ne l'est pas.

→ Deux questions, deux natures : la première est du vocabulaire, la seconde une construction. Un élève peut parfaitement réussir l'une et rater l'autre — ne pas globaliser en « problème de géométrie ».

Exercice 6 – Résoudre un problème de proportionnalité

Sur la copie	Ce que cela révèle
6 croissants → 7,20 €, donc 10 → 11,20 €	L'écart de 4 croissants est ajouté en euros. Deux grandeurs différentes sont additionnées : le tableau n'est pas lu en colonnes.
Passage par l'unité amorcé puis abandonné	$7,20 \div 6 = 1,20$ est trouvé, puis la multiplication par 10 est oubliée. La méthode est connue, elle n'est pas menée à son terme — souvent parce que le prix unitaire est pris pour la réponse.
25 % de 28 = 25	Le pourcentage est lu comme un effectif. La proportion n'est jamais mise en rapport avec le total.
$28 \div 25$	L'opération est choisie au hasard entre les deux nombres. Rien n'indique que l'élève sait ce qu'il cherche.

→ 25 %, c'est le quart : le dire ainsi transforme la question en partage et supprime les deux dernières erreurs. Les pourcentages usuels se traitent d'abord comme des fractions, la technique vient après.



Exercice 7 – Juger une affirmation sur le périmètre et l'aire

Sur la copie	Ce que cela révèle
« Léa a raison » alors que les calculs sont justes	Les résultats sont là — R a le plus grand périmètre et la plus petite aire — mais ils ne sont pas confrontés à l'affirmation. Calculer et conclure sont deux gestes distincts, et seul le premier a été fait.
« Léa a tort » sans citer les valeurs trouvées	La conclusion est juste, la justification manque alors qu'elle est explicitement demandée. Réussite partielle — et il est impossible de savoir si l'élève a raisonné ou deviné.
Périmètre de R : 22 juste, aire de R : 20 (le périmètre de S recopié)	Les quatre résultats sont mélangés faute de tableau. L'erreur est organisationnelle, pas mathématique.
Aucune réponse à la question 3, les deux premières justes	Le passage du calcul à l'argumentation n'est pas engagé. C'est précisément ce que cet exercice cherche à voir, et l'absence de réponse est une information — pas un zéro.

→ Cet exercice ne se rattrape pas par de l'entraînement au calcul. Ce qu'il produit est un indice sur le rapport de l'élève à la preuve, à croiser avec l'exercice 3.

Croiser l'exercice 3 et l'exercice 7

Les deux exercices portent sur le périmètre et l'aire : le troisième demande de les calculer, le septième de s'en servir pour trancher une affirmation. Ce n'est pas une redite — c'est la différence entre appliquer une formule et comprendre ce qu'elle mesure.

Exercice 3 (calculer)	Exercice 7 (juger)	Lecture
Ex. 3 réussi	Ex. 7 réussi	Les deux grandeurs sont distinguées et l'élève sait argumenter sur un contre-exemple. Rien à reprendre : c'est un niveau de raisonnement rare en début de 5ème.
Ex. 3 réussi	Ex. 7 échoué	Les formules sont appliquées correctement, mais périmètre et aire restent deux calculs et non deux grandeurs. C'est la configuration la plus fréquente : l'élève ne voit pas qu'un rectangle long et fin contredit l'affirmation.
Ex. 3 échoué	Ex. 7 réussi	L'élève sent que l'affirmation est fausse sans savoir calculer proprement. L'intuition est là, elle vaut mieux qu'une formule récitée : la technique se rattrape vite.
Ex. 3 échoué	Ex. 7 échoué	Rien ne distingue encore les deux grandeurs. Reprendre par le concret — un périmètre se marche, une aire se carrelle — avant toute formule.