MathLvl

Fiches de révision de maths

Cinquième

10 fiches, dans l'ordre du programme

Sommaire

1. Nombres relatifs p. 2
2. Opérations sur les fractions p. 3
3. Proportionnalité et pourcentages p. 4
4. Statistiques p. 5
5. Probabilités p. 6
6. Expressions littérales p. 7
7. Symétrie centrale p. 8
8. Triangles et quadrilatères p. 9
9. Aires et volumes p. 10
10. Algorithmique et Scratch p. 11

mathlvl.fr — Fiches gratuites. Toute reproduction, diffusion ou revente, même partielle, est interdite.

FICHE DE RÉVISION

Nombres relatifs

Cinquième

1. Opposé, valeur absolue

opposé de -7 : 7 ; $|-7| = 7$

2. Repère

coordonnées $(x\,;y)$: abscisse puis ordonnée

3. Comparer

négatif $<$ positif ; entre négatifs, le plus loin de 0 est le plus petit

4. Additionner

même signe : on ajoute ; signes contraires : on soustrait, signe du plus loin de 0

5. Soustraire

ajouter l'opposé

Pièges

— Croire que $-7 > -2$ parce que $7 > 2$.
— Additionner les distances à zéro quand les signes sont contraires.
— Oublier de changer le signe en soustrayant : $3-(-5) = 8$, pas -2.
— Inverser abscisse et ordonnée : $(3\,;2)$ n'est pas $(2\,;3)$.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

FICHE DE RÉVISION

Opérations sur les fractions

Cinquième

1. Quotient

$b \times \frac{a}{b} = a$

2. Divisibilité

par 3 ou 9 : somme des chiffres

3. Simplifier

diviser numérateur et dénominateur par un diviseur commun

4. Comparer

même dénominateur, puis numérateurs

5. Additionner

dénominateur commun, puis ajouter les numérateurs

6. Diviser par un décimal

rendre le diviseur entier ($\times 10$, $\times 100$)

Pièges

- Additionner les dénominateurs : $\frac{2}{5} + \frac{1}{4} \neq \frac{3}{9}$.
- Simplifier en soustrayant : $\frac{9}{12} \neq \frac{9-6}{12-6}$.
- Appliquer le critère de 3 au dernier chiffre au lieu de la somme des chiffres.
- Diviser par 0,25 en croyant que le résultat est plus petit que le dividende.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

FICHE DE RÉVISION

Proportionnalité et pourcentages

Cinquième

1. Proportionnalité

multiplier par un même coefficient

2. Procédures

linéarité ($\times$, $+$) ; retour à l'unité ; coefficient

3. Pourcentage

$t\,\%$ de Q : $\frac{t}{100} \times Q$; proportion $\frac{\text{partie}}{\text{total}}$

4. Fonction

une grandeur « en fonction de » l'autre ; tableau, formule, graphique

5. Graphique

proportionnalité : points alignés avec l'origine

Pièges

— Ajouter le même nombre aux deux grandeurs au lieu de multiplier.
— Croire que toute droite représente une proportionnalité : elle doit passer par l'origine.
— Calculer un pourcentage en divisant par 100 au lieu de diviser par le total.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

FICHE DE RÉVISION

Statistiques

Cinquième

1. Fréquence

effectif ÷ effectif total ; somme des fréquences = 1

2. Barres

comparer des catégories

3. Circulaire

parts d'un tout ; angle = fréquence $\times 360°$

4. Graphique cartésien

montrer une évolution

5. Moyenne

somme des valeurs ÷ nombre de valeurs

Pièges

- Oublier de multiplier par les effectifs dans le calcul d'une moyenne.
- Calculer une fréquence en divisant par l'effectif d'une autre valeur au lieu de l'effectif total.
- Utiliser un diagramme circulaire pour une évolution dans le temps.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

FICHE DE RÉVISION

Probabilités

Cinquième

1. Vocabulaire

expérience aléatoire, issue, évènement

2. Équiprobabilité

$P = \frac{\text{issues favorables}}{\text{issues possibles}}$

3. Échelle

de 0 (impossible) à 1 (certain)

4. Fréquence

proche de la probabilité sur un grand nombre d'essais

Pièges

- Croire que deux issues possibles ont toujours une chance sur deux.
- Confondre fréquence (observée) et probabilité (théorique).
- Donner une probabilité plus grande que 1.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

FICHE DE RÉVISION

Expressions littérales

Cinquième

1. Priorités

parenthèses, puissances, $\times$ et $\div$, puis $+$ et $-$

2. Puissances

$a^2 = a \times a$; $a^3 = a \times a \times a$

3. Distributivité

$k(a+b) = ka + kb$: développer ou factoriser

4. Réduire

regrouper les termes semblables

5. Équations

$x + b = c : x = c - b$; $ax = c : x = \frac{c}{a}$

6. Contre-exemple

un seul cas suffit à prouver qu'une affirmation est fausse

Pièges

- Calculer de gauche à droite sans les priorités : $5 + 3 \times 4 \neq 32$.
- Confondre $2x$ et x^2, ou 3^2 et 3×2.
- Oublier de distribuer au second terme : $4(x + 3) \neq 4x + 3$.
- Réduire des termes de nature différente : $3x + 5 \neq 8x$.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

FICHE DE RÉVISION

Symétrie centrale

Cinquième

1. Définition

A' symétrique de A par rapport à O : O milieu de $[AA']$

2. Demi-tour

la figure tourne d'un demi-tour autour de O

3. Conservation

longueurs, angles, aires, alignement ; droite $\rightarrow$ droite parallèle

4. Centre de symétrie

la figure est sa propre image

Pièges

- Reporter la distance AO du même côté de O.
- Confondre symétrie centrale et symétrie axiale.
- Oublier que l'image d'une droite est une droite parallèle (et non perpendiculaire).

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

FICHE DE RÉVISION

Triangles et quadrilatères

Cinquième

1. Parallélisme

droites parallèles $\iff$ angles alternes-internes égaux

2. Triangle

somme des angles 180° ; aire $\frac{b \times h}{2}$

3. Droites remarquables

médiatrices (cercle circonscrit), hauteurs, médianes

4. Parallélogramme

côtés opposés égaux, ou diagonales de même milieu ; aire $b \times h$

5. Particuliers

rectangle (diagonales égales), losange (perpendiculaires), carré

Pièges

- Utiliser l'égalité des angles alternes-internes sans savoir que les droites sont parallèles.
- Prendre un côté oblique comme hauteur dans le calcul d'une aire.
- Oublier de diviser par 2 pour l'aire du triangle.
- Confondre médiane (milieu du côté opposé) et hauteur (perpendiculaire au côté opposé).

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

FICHE DE RÉVISION

Aires et volumes

Cinquième

1. Pavé, cube

$L \times \ell \times h$; c^3

2. Prisme, cylindre

aire de la base × hauteur

3. Disque

aire πr^2 ; périmètre $2\pi r$

4. Unités

$1\ \text{dm}^3 = 1\ \text{L} = 1\,000\ \text{cm}^3$; $1\ \text{m}^3 = 1\,000\ \text{L}$

Pièges

- Utiliser le diamètre au lieu du rayon dans πr^2.
- Écrire $1\ \text{dm}^3 = 10\ \text{cm}^3$ (c'est $1\,000\ \text{cm}^3$).
- Multiplier trois longueurs exprimées dans des unités différentes.
- Confondre aire du disque (πr^2) et périmètre du cercle ($2\pi r$).

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

FICHE DE RÉVISION

Algorithmique et Scratch

Cinquième

1. Séquence

instructions exécutées dans l'ordre

2. Entrée, sortie

donnée saisie ; résultat affiché

3. Formule

blocs d'opérations imbriqués (comme des parenthèses)

4. Répéter n fois

exécute n fois la même séquence

5. Polygone régulier

répéter n fois : avancer, tourner de $360 \div n$

Pièges

- Placer une instruction en dehors de la boucle alors qu'elle doit être répétée (ou l'inverse).
- Oublier de « poser le stylo » avant de dessiner.
- Tourner de l'angle intérieur (120° pour un hexagone) au lieu de $360 \div n$ (60°).
- Mal imbriquer les blocs d'opération : $2 \times L + \ell \neq 2 \times (L + \ell)$.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).