Plaquette 1 – Se repérer sur un quadrillage et sur un plan

Repérage et déplacements — CM2

Corrections détaillées

Boîte à outils

Repères.

— « C2 » : colonne C, ligne 2 ; on lit d'abord la lettre, puis le nombre.

— Nord ↑, est →, sud ↓, ouest ←. Nord-est : en haut à droite.

— Le plus court chemin de case en case (sans diagonale) : on additionne les déplacements horizontaux et verticaux.

de C2 à F5 : 3 vers la droite + 3 vers le haut = 6 cases

— Échelle « 1 carreau = 100 m » : 6 carreaux représentent $6 \times 100 = 600$ m.

Correction de l'exercice 1 – Lire un plan

On lit la lettre de la colonne en bas, puis le numéro de la ligne à gauche.

— École : C2. Mairie : F5. Parc : B5. Gare : H1. Piscine : E3.

É → C2 M → F5

— L'ordre compte : « C2 » (colonne C, ligne 2) n'est pas la même case que « B3 ».

— Le plan a 8 colonnes (A à H) et 6 lignes : $8 \times 6 = 48$ cases.

Réponse. É : C2 · M : F5 · P : B5 · G : H1 · S : E3.

Correction de l'exercice 2 – Colorier des cases

On repère chaque case par sa colonne puis sa ligne : A1 est en bas à gauche, F5 en haut à droite.

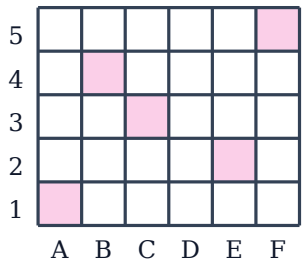
— Diagonale qui monte vers la droite depuis A1 : A1, B2, C3, D4, E5. Elle contient **A1 et C3**.

— Diagonale qui descend vers la droite depuis A5 : A5, B4, C3, D2, E1. Elle contient **B4 et C3**.

— E2 et F5 ne sont sur aucune de ces diagonales.

A1 → B2 → C3 B4 → C3

Réponse. Voir la figure ; A1 et C3 (et B4 et C3) sont sur une même diagonale.



Les cases coloriées

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).

Correction de l’exercice 3 – Le plus court chemin

On compte les déplacements horizontaux et verticaux.

— École → mairie : de C à F, 3 vers la droite ; de 2 à 5, 3 vers le haut.

$$3 + 3 = 6 \text{ cases}$$

— École → gare : de C à H, 5 vers la droite ; de 2 à 1, 1 vers le bas : $5 + 1 = 6$ cases.

— Les deux trajets ont la même longueur, même si la gare paraît plus loin.

Réponse. 6 cases dans les deux cas.

Correction de l’exercice 4 – Suivre un code

Chaque flèche fait avancer d’une case.

— 3 fois vers la droite : C2 → D2 → E2 → F2 ; puis 3 fois vers le haut : F3 → F4 → F5. On arrive à la **mairie** (F5).

— Second code : C2 → D2 → E2, puis ↑ (E3) et ↓ (retour en E2), puis → : F2.

$$\uparrow \downarrow = \text{sur place}$$

— Une flèche vers le haut suivie d’une flèche vers le bas s’annulent.

Réponse. F5 (la mairie) ; F2.

Correction de l’exercice 5 – Coder un trajet

On suit le trajet case par case : B5 → C5 → D5 → D4 → D3 → E3.

$$\rightarrow \rightarrow \downarrow \downarrow \rightarrow$$

— 5 flèches pour 5 cases parcourues.

— D’autres trajets de 5 cases mènent aussi à la piscine, par exemple ↓ ↓ → → →.

Réponse. → → ↓ ↓ →.

Correction de l’exercice 6 – L’échelle du plan

On compte les carreaux, puis on multiplie par 100 m.

— École → gare : $5 + 1 = 6$ carreaux :

$$6 \times 100 = 600 \text{ m}$$

— Parc → piscine : $3 + 2 = 5$ carreaux, soit 500 m.

— À vol d’oiseau (en ligne droite), la distance serait plus courte, mais on ne peut pas traverser les maisons.

Réponse. 600 m ; 500 m.

Correction de l’exercice 7 – Les points cardinaux

On regarde si le lieu est plus haut ou plus bas (nord ou sud), puis plus à droite ou à gauche (est ou ouest).

a) Mairie (F5) : plus à droite et plus haut que l’école (C2) : **nord-est**.

b) Gare (H1) : plus à droite, un peu plus bas : **sud-est** (surtout à l’est).

c) Parc (B5) : plus à gauche et plus haut que la piscine (E3) : **nord-ouest**.

$$\text{droite} = \text{est} \qquad \text{haut} = \text{nord}$$

Réponse. a) nord-est · b) sud-est · c) nord-ouest.

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).

Correction de l’exercice 8 – Le message codé

On lit la lettre de chaque case.

— A1 : M ; B3 : A ; C2 : T ; D4 : H ; E1 : S. Le message est **MATHS**.

— Pour TOUR : T est en C2, O en A4, U en E3, R en B1.

$$\text{TOUR} = \text{C2} - \text{A4} - \text{E3} - \text{B1}$$

— Attention à l’ordre « lettre puis nombre » : A4 et D1 ne désignent pas la même case.

Réponse. MATHS ; C2 – A4 – E3 – B1.

Correction de l’exercice 9 – La bataille navale

On compare chaque tir aux cases du bateau.

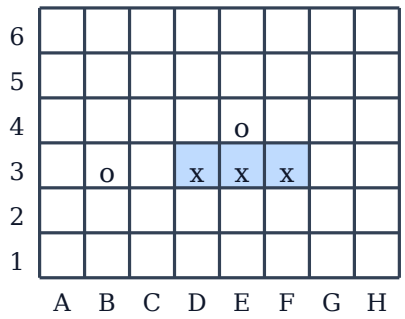
— B3 : à l’eau. E3 : touché. E4 : à l’eau (ligne 4). F3 : touché. D3 : touché.

$$3 \text{ tirs touchés} = 3 \text{ cases du bateau}$$

— Les trois cases du bateau ont été touchées : il est **coulé**.

— Nina a tiré 5 fois, dont 2 à l’eau.

Réponse. à l’eau, touché, à l’eau, touché, touché : coulé.



Le bateau (en bleu) et les tirs : x touché, o à l'eau

Correction de l’exercice 10 – Combien de plus courts chemins ?

Il faut toujours 2 flèches → et 2 flèches ↑ ; seul l’ordre change. On les liste méthodiquement :

— → → ↑ ↑ ; → ↑ → ↑ ; → ↑ ↑ → ;

— ↑ → → ↑ ; ↑ → ↑ → ; ↑ ↑ → →.

$$3 + 3 = 6 \text{ trajets}$$

— Tous ont la même longueur : 4 cases.

Réponse. 6 trajets de 4 cases.

Correction de l’exercice 11 – L’erreur de Tom

Tom a inversé les deux repères : il a lu « 2 » comme une colonne (la deuxième, B) et « D » comme une ligne (la quatrième).

$$\text{D2 : colonne D, ligne 2} \neq \text{colonne B, ligne 4}$$

— On lit toujours la **lettre** (colonne, en bas) puis le **nombre** (ligne, sur le côté).

— Sur une carte, cette convention permet à tout le monde de trouver le même lieu.

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).

Réponse. Il a inversé colonne et ligne : D2 est colonne D, ligne 2.

Correction de l’exercice 12 – Vrai ou faux ?

a) **Vrai**.
b) **Faux** : elles se touchent seulement par un coin (en diagonale).
c) **Vrai** : on fait le tour d’un carré de 1 case.
d) **Vrai** : $8 \times 50 = 400$ m.

$$8 \times 50 = 400$$

— En b), les voisines de B3 par un côté sont B2, B4, A3 et C3.

Réponse. a) vrai · b) faux · c) vrai · d) vrai.

Correction de l’exercice 13 – La case mystère

— Même colonne que E3 : colonne E.
— 2 lignes au-dessus de la ligne 3 : ligne 5.

$$\text{E} + 5 \to \text{E5}$$

— La troisième indication confirme : la voisine de gauche de E5 est D5, dans la colonne D.
— À droite de E5, il y a F5 : la **mairie**.
— Chaque indication réduit les possibilités : une colonne, puis une ligne, puis une vérification.

Réponse. E5 ; à droite, la mairie (F5).

Correction de l’exercice 14 – Le plan de la classe

— a) Léa et Hugo sont au rang 2, Sami au rang 5 : Léa et Hugo sont à égalité, les plus près du tableau.
— b) Léa (B2) et Hugo (D2) : même rang ; entre eux, la table C2. Une table les sépare.
— Léa (B2) et Sami (B5) : même colonne ; entre eux, B3 et B4.

$$5 - 2 - 1 = 2 \text{ tables}$$

— Deux tables séparent Léa de Sami.

Réponse. a) Léa et Hugo · b) 1 table ; 2 tables.

Correction de l’exercice 15 – Synthèse : la promenade

a) H1 → H2 → H3 ; puis G3 → F3 → E3 (la piscine) ; puis E4 → E5 ; puis D5. Elle arrive en **D5**, entre le parc et la mairie.

b) 8 flèches, donc 8 carreaux :

$$8 \times 100 = 800 \text{ m}$$

c) D5 est plus haut et plus à gauche que H1 : au **nord-ouest** de la gare.

Réponse. a) D5 · b) 800 m · c) nord-ouest.

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).