

E - L 18 Animaux mystères

A. Trace un système d'axes et gradue-les en tenant compte des coordonnées ci-dessous.

Place les points et relie-les dans l'ordre pour découvrir l'animal mystère.

Quel animal obtiens-tu ?

- | | | | |
|--------------|-------------|--------------|---------------|
| 1. (14 ; 11) | 5. (1 ; 10) | 9. (12 ; 4) | 13. (14 ; 11) |
| 2. (17 ; 25) | 6. (0 ; 5) | 10. (16 ; 4) | 14. (21 ; 22) |
| 3. (7 ; 20) | 7. (3 ; 7) | 11. (17 ; 1) | 15. (16 ; 20) |
| 4. (5 ; 11) | 8. (4 ; 6) | 12. (24 ; 0) | |

B. Même exercice.

Pour terminer, relie le dernier point (5 ; 20) au premier (0 ; 19).

Quel animal obtiens-tu ?

- | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. (0 ; 19) | 9. (15 ; 8) | 17. (22 ; 7) | 25. (11 ; 30) |
| 2. (1 ; 13) | 10. (18 ; 5) | 18. (24 ; 4) | 26. (8 ; 30) |
| 3. (3 ; 14) | 11. (16 ; 0) | 19. (24 ; 12) | 27. (6 ; 32) |
| 4. (2 ; 15) | 12. (18 ; 0) | 20. (22 ; 13) | 28. (6 ; 30) |
| 5. (2 ; 18) | 13. (18 ; 1) | 21. (20 ; 16) | 29. (1 ; 27) |
| 6. (6 ; 17) | 14. (20 ; 5) | 22. (13 ; 19) | 30. (2 ; 26) |
| 7. (9 ; 14) | 15. (19 ; 8) | 23. (12 ; 21) | 31. (7 ; 26) |
| 8. (15 ; 12) | 16. (21 ; 12) | 24. (15 ; 21) | 32. (5 ; 20) |

E - L 19 Quadrilatères à construire

A. Trace un système d'axes gradués avec l'origine en bas à gauche de ta feuille.

Place les points indiqués et relie-les pour obtenir ces cinq quadrilatères.

Le quadrilatère ABCD : A (4 ; 6), B (0 ; 6), C (0 ; 0) et D (4 ; 0)

Le quadrilatère EFGH : E (14 ; 16), F (11 ; 14), G (14 ; 9) et H (17 ; 14)

Le quadrilatère IJKL : I (14 ; 4), J (10 ; 2), K (14 ; 0) et L (18 ; 2)

Le quadrilatère MNOP : M (6 ; 15), N (0 ; 13), O (3 ; 10) et P (9 ; 12)

Le quadrilatère QRST : Q (10 ; 10), R (6 ; 7), S (9 ; 3) et T (13 ; 6)

B. Quel est le nom le plus précis de chaque quadrilatère obtenu ?

E - L 20 Quels chemins ? (voir E - F 80)

Découpe le développement puis construis le cube de ta fiche.

En t'aidant de ce cube, trouve et code :

- tous les chemins différents qui relient le sommet  au sommet  en passant par trois arêtes ;
- tous les chemins différents qui relient le sommet  au sommet  en passant par cinq arêtes différentes.

Code ces chemins de manière qu'un ou une autre élève puisse les refaire exactement.

E - L 21 Où est la boule ?

- A. Six élèves ont écrit un message pour indiquer la position de la boule claire.



Quels messages fonctionnent ?

Quels messages sont insuffisants et pourquoi ?

Richard

La croix doit être devant toi à gauche.
De gauche à droite, les rangées
sont notées A, B, C, D.
De devant à derrière, les lignes
sont notées 1, 2, 3, 4.
La boule claire se trouve sur la tige C2.

Solène

Le jeu doit être posé avec la croix
à l'avant, à droite. La boule claire
est dans la 2^e rangée verticale et
dans la 3^e ligne horizontale.
Il y a 3 boules foncées au-dessous d'elle.

Flavio

Pars de la tige qui se trouve près de la croix.
Avance de 2 tiges sur le bord à droite, tourne à gauche à angle droit
puis avance de 1 tige.
La boule claire est tout en haut de la tige où tu arrives.

Nastasia

Place le dispositif de manière à avoir la croix à gauche et à l'avant.

La boule claire est dans la 3^e rangée à partir de la gauche, dans la 2^e ligne à partir de devant et c'est la 4^e boule à partir du bas.

Mireille

Tu dois avoir la croix à l'avant du jeu.

Numérote les tiges de 1 à 16.

La boule claire est sur la tige n° 7, au 4^e étage.

Léon

La boule claire est sur la tige qui se trouve au croisement de la 2^e rangée à partir de la droite et de la 2^e ligne à partir de derrière. Elle est tout en haut.

B. Écris un message qui indique exactement la position de la boule claire.



E - L 22 Villas « Le Corbusier » (voir E - F 74)

Dino et Michelle se rendent à La Chaux-de-Fonds pour visiter deux maisons construites par Le Corbusier au début du siècle passé.

Dino a préparé sur un billet l'itinéraire pour se rendre à la Villa Turque puis à la Maison Blanche. Dessine leur itinéraire sur le plan de ta fiche.

- Sortir de la gare en direction de l'Avenue Léopold-Robert et avancer jusqu'à cette avenue.
- Tourner à gauche et aller jusqu'au deuxième carrefour.
- Là, tourner à droite et marcher tout droit.
- Tourner dans la huitième rue à gauche.
- Suivre cette rue sur une centaine de mètres: la Villa Turque est la dernière maison à gauche, juste avant le carrefour.

- Sortir de la Villa Turque par là où on est entré. Tourner à gauche et aller jusqu'au carrefour.
- Là, tourner à droite dans la rue de la Fusion.
- Au deuxième croisement, prendre la rue qui est à droite.
- Suivre cette rue qui commence par faire un virage à gauche puis continuer tout droit.
- Juste avant que la rue tourne à droite, prendre le chemin qui se présente à gauche.
- Ce chemin fait des virages : d'abord un virage à droite puis un virage à gauche puis un virage à droite.
- La Maison Blanche se trouve à gauche après ce troisième virage, à l'orée de la forêt.

Le Corbusier (1887 - 1965)

Charles-Edouard Jeanneret, plus connu sous le nom de Le Corbusier, est né à La Chaux-de-Fonds en 1887. Il a notamment été architecte, urbaniste, peintre, écrivain et designer. L'œuvre architecturale de Le Corbusier est classée au patrimoine mondial de l'UNESCO.

En Suisse, il a réalisé sept projets dont la Maison Blanche et la Villa Turque dans sa ville natale.



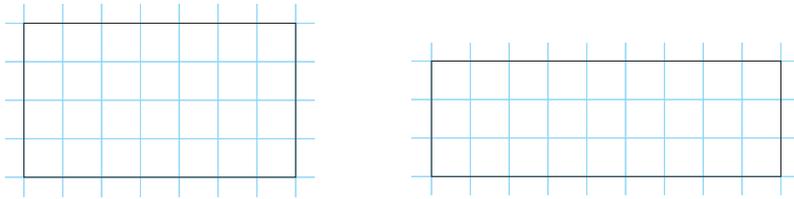
Villa Turque - 1916-1917



Maison Blanche - 1912

E - L 23 Où est le rectangle ?

Matériel : E - F 72 – Où est le rectangle ?

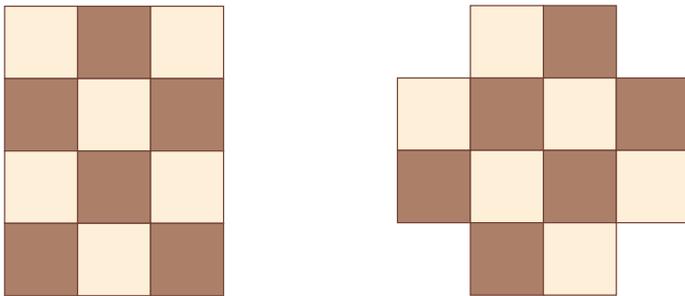


Règle et but du jeu donnés par l'enseignante ou l'enseignant.

E - L 24 Le circuit du cavalier

Trouve un parcours qui fait passer un cavalier, comme au jeu d'échecs, une seule fois par chacune des douze cases de ce rectangle et de cette croix.

Cherche une manière de communiquer ta solution par écrit à un ou une camarade qui doit pouvoir la vérifier.

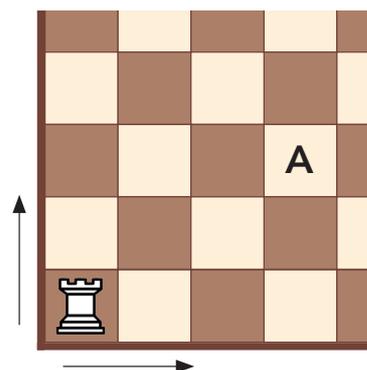


E - L 25 Les déplacements de la tour

Cette tour ne peut se déplacer qu'horizontalement vers la droite et verticalement vers le haut.

Par combien de chemins différents peut-elle atteindre la case A ?

Code tous les chemins possibles.



E - L 26 Rendez-vous au tennis (voir E - F 75)

Voici les messages que sept enfants ont écrits.

Anais

Tourne à gauche puis à droite,
à gauche, à droite, encore une fois
à gauche et une dernière fois à droite.
Tu y es.

Manu

Pars à droite en sortant de chez toi.
Suis ensuite les rues ainsi :
rue de la Prairie, rue de la Jeunesse,
rue Neuve puis rue de l'Industrie jusqu'au bout.

Éléonore

Prends à gauche en sortant de chez toi, puis la première à droite.
Continue dans cette rue et prends la deuxième rue à gauche.
Continue tout droit jusqu'aux trois prochaines intersections puis tourne à droite.

Cho

En sortant de chez toi, pars à gauche.
Tourne ensuite à droite,
tourne dans la première rue
à gauche, continue trois fois tout droit,
puis tourne à droite au bout de la rue
et va tout droit.

Mathias

Pars à droite en sortant de chez toi.
Suis ensuite mes indications à chaque
nouvelle bifurcation : à gauche, tout droit,
à gauche, quatre fois tout droit, à droite.

Basile

Suis les rues dans cet ordre :
rue des Geais, rue de la Jeunesse, rue des Monts, rue de l'Avenir.
Tu y arriveras.

Susana

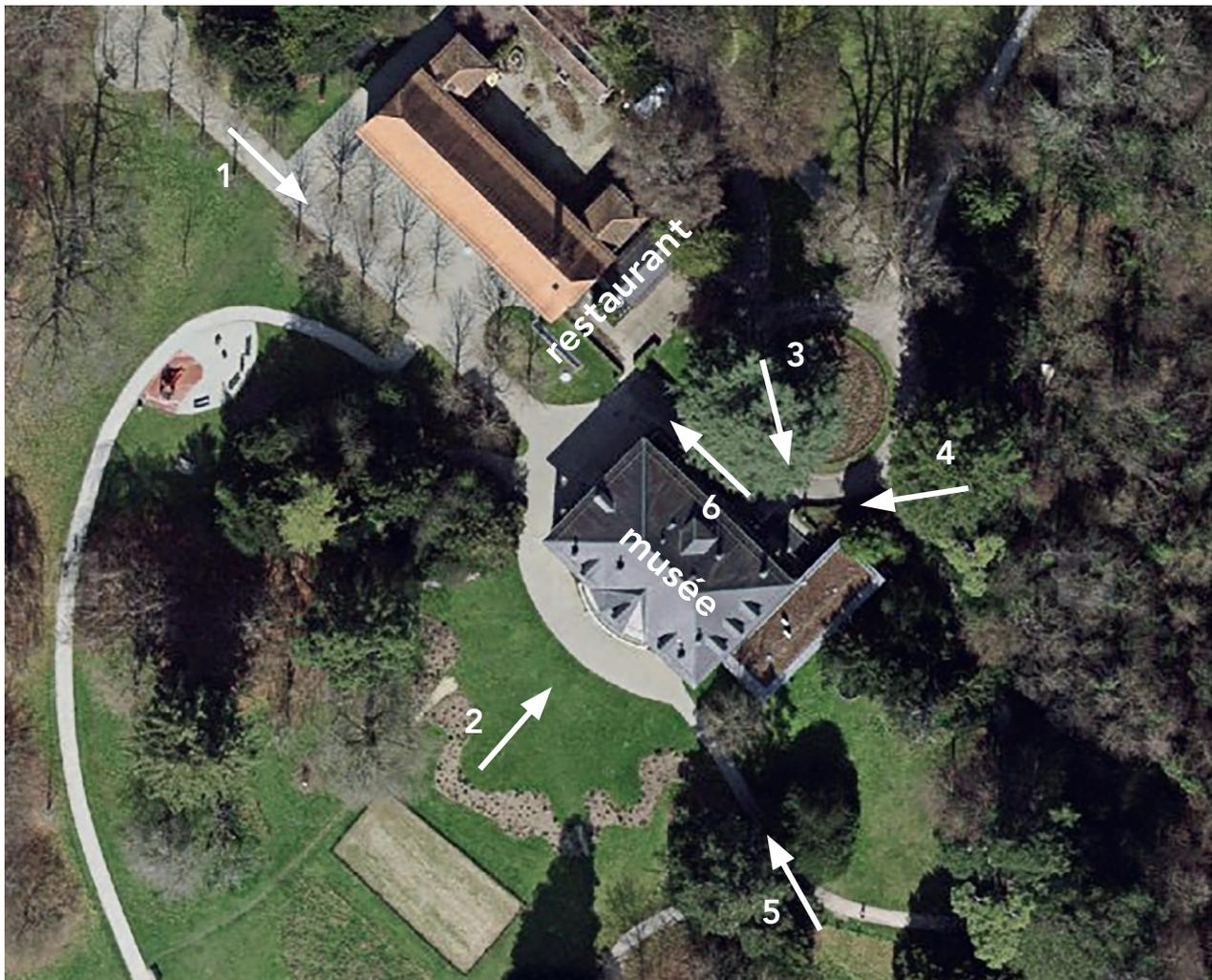
À la première intersection, pars à gauche, prends
la deuxième rue à droite et suis-la jusqu'au bout.
Tourne ensuite à gauche deux fois, puis à droite.
Tu es arrivée.

Indique sur ta fiche quels enfants ont rédigé un message qui permet à Louane de se rendre de chez elle au centre de tennis sans se tromper ?

E - L 27 Vues du parc (voir E - F 78)

Cette photo représente une vue aérienne de la Fondation de l'Hermitage à Lausanne.

Les flèches indiquent de quel endroit du parc et dans quelle direction chaque photo a été prise.

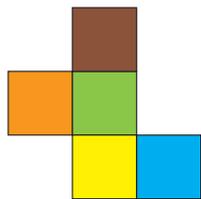


E - L 28 Constructions en multicubes

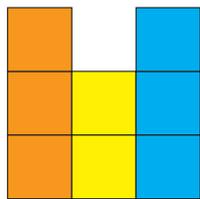
Chaque solide est constitué de tours unicolores.

Construis ces solides en multicubes à l'aide des vues ci-dessous.

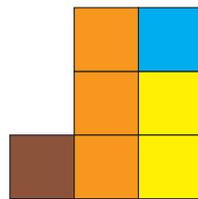
A.



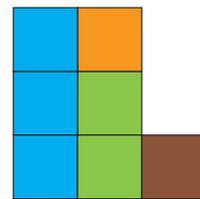
vue de dessus



vue de face

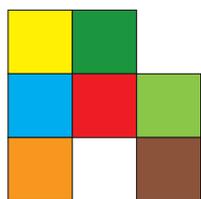


vue de gauche

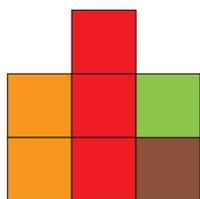


vue de droite

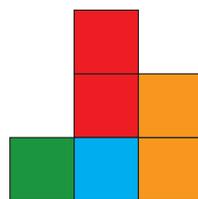
B.



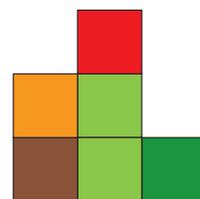
vue de dessus



vue de face

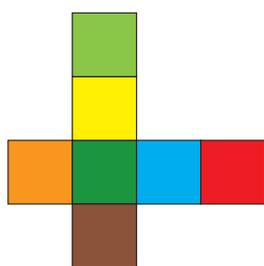


vue de gauche

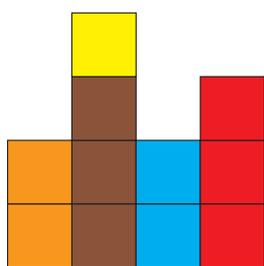


vue de droite

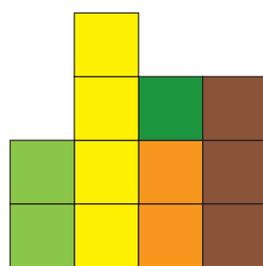
C.



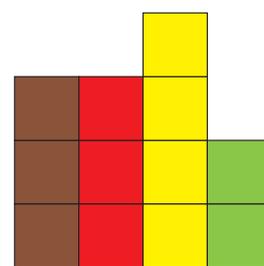
vue de dessus



vue de face

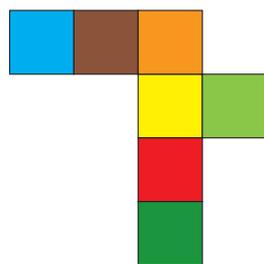


vue de gauche

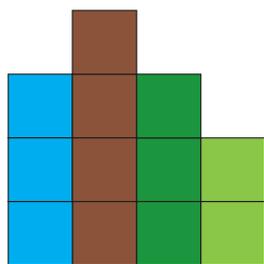


vue de droite

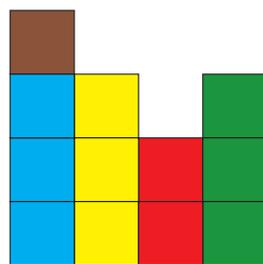
D.



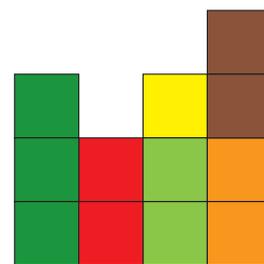
vue de dessus



vue de face



vue de gauche



vue de droite