Coordonnées, points de vue, plans et itinéraires — Exercices Maths 6e HarmoS

Exercice 1

Voici un plateau d'échiquier simplifié (5×5) où sont placés quatre pions : Roi (R), Dame (D), Tour (T) et Fou (F).

	A	B	C	D	E
5	·	R	·	·	·
4	·	·	·	T	·
3	D	·	·	·	·
2	·	·	F	·	·
1	·	·	·	·	·

Donne les coordonnées de chacun des quatre pions sous la forme ($Colonne$; $Ligne$).

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Sur le même plateau (A à E, lignes 1 à 5), un Cavalier se trouve au départ en (C ; 3). Il se déplace de 2 cases vers le Nord (vers la ligne 5), puis d'1 case vers l'Est (vers la colonne E).

Sur quelle case arrive-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Une cible concentrique possède 3 anneaux numérotés du centre vers l'extérieur (1 = anneau central, 2 = anneau moyen, 3 = anneau extérieur) et 4 secteurs orientés selon les points cardinaux (N = Nord, E = Est, S = Sud, O = Ouest).

1. Une fléchette touche le secteur Nord dans l'anneau extérieur. Quel est son code ($Anneau$; $Secteur$) ?
2. Une deuxième fléchette a le code (1 ; S). Où se situe-t-elle ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Autour d'une table carrée sont assis quatre joueurs qui regardent vers le centre :

- **Léa** est assise au **Sud** (elle regarde vers le Nord).
- **Noah** est assis au **Nord** (il regarde vers le Sud).
- **Emma** est assise à l'**Ouest** (elle regarde vers l'Est).
- **Lucas** est assis à l'**Est** (il regarde vers l'Ouest).

Au centre de la table sont posés côte à côte sur la ligne Ouest-Est : un **livre** (à l'Ouest) et une **lampe** (à l'Est).

1. Pour **Léa**, quel objet se trouve à sa **gauche** ?
2. Pour **Noah**, quel objet se trouve à sa **gauche** ?
3. Pour **Emma**, quel objet est **devant** l'autre (le plus proche d'elle) ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Voici la vue de dessus d'un assemblage de tours de cubes posées sur une grille 2×2. Chaque nombre indique combien de cubes sont empilés sur la case :

2	4
1	3

(Le haut du tableau correspond au Nord et le bas au Sud.)

1. Combien de cubes faut-il au total pour construire cet assemblage ?
2. Un élève observe l'assemblage depuis le **Sud** (vue de face). Quelle hauteur maximale voit-il dans la colonne de gauche et dans celle de droite ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Sur un quadrillage orienté (Nord en haut, Sud en bas, Est à droite, Ouest à gauche), Hugo part de la case $(2\,;\,2)$. Il suit l'itinéraire : **3 cases à l'Est, 2 cases au Nord, 1 case à l'Ouest, 1 case au Sud**.

Quelles sont ses coordonnées d'arrivée ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Un robot se trouve sur la case $(3\,;\,1)$ d'un quadrillage et regarde vers le **Nord** (vers les lignes croissantes). Il exécute les instructions suivantes dans l'ordre :

1. Avance de 2 cases.
2. Tourne d'un quart de tour à droite.
3. Avance de 2 cases.
4. Tourne d'un quart de tour à droite.
5. Avance d'1 case.

Sur quelle case s'arrête le robot et vers quel point cardinal regarde-t-il à la fin ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Sur le plan du village de Gruyères, l'échelle indique que 1 **carreau représente** 50 **m**. Pour aller de la fontaine $(1\,;\,1)$ à la boulangerie $(5\,;\,1)$, puis de la boulangerie à l'école $(5\,;\,4)$ en suivant les lignes du quadrillage, quelle distance totale parcourt Mila ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Réponds par **Vrai** ou **Faux** :

1. Sur un plan orienté classiquement, le Sud est opposé au Nord et l'Ouest est à droite quand on regarde le Nord.
2. En vue de dessus d'un empilement de cubes, on ne peut pas toujours connaître la hauteur exacte de chaque tour sans indication chiffrée.
3. Si deux joueurs se font face autour d'un plateau, la droite de l'un est la gauche de l'autre.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Lors d'une course d'orientation au bord du lac de Neuchâtel, une équipe part du point $P(2\,;\,1)$ sur une carte où 1 **unité** $=$ 200 **m**. Elle rejoint la balise 1 en $(2\,;\,5)$, puis la balise 2 en $(6\,;\,5)$, puis revient en ligne directe vers le Sud jusqu'à $(6\,;\,2)$.

1. Calcule la distance totale parcourue en mètres, puis exprime-la en kilomètres et mètres.
2. À quelle distance directe du point de départ $P(2\,;\,1)$ se trouverait l'équipe si elle marchait encore 1 unité vers le Sud jusqu'à $(6\,;\,1)$?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Sur un plan dont les colonnes A à G vont vers la droite et les lignes 1 à 7 vers le haut, le point P va de B2 à E4. Donne deux déplacements sans détour.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Une carte indique le nord vers le haut. Le premier lieu, « gare », est au sud-ouest du second, « dépôt ». Dans quelle direction tracer le retour, du premier au second ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Tu pars du point (2, 1) et atteins (2, 6). Combien d'unités parcours-tu en ligne droite ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Dans un repère, A(4, 4) et B(1, 4) sont indiqués sur un plan. Quel point est à gauche de l'autre ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Un livreur quitte D4, fait deux pas à gauche et trois vers le haut. Les lettres grandissent à droite et les numéros en haut. Donne la position finale.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Un trajet de quatre pas vers le nord suivi de 4 vers l'est est suivi en sens inverse. Écris le trajet de retour.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Depuis l'ouest, on voit trois tours à 6, 12 et 18 mètres, rouge, bleue et verte dans cet ordre. Laquelle est la plus proche depuis le côté opposé, à l'est ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Un plan donne P(1, 2), Q(4, 2), R(4, 6). Donne la longueur du chemin P–Q–R si une unité vaut 10 m.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Trois piles de cubes sont alignées d'ouest en est. Leurs hauteurs sont 1, 3 et 2 unités. Quelle est la hauteur visible de la silhouette vue exactement depuis l'ouest ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Un sentier part de (2, 3), atteint (6, 3) puis (6, 1). Décris le trajet de retour à quelqu'un qui n'a que les directions cardinales. Le nord correspond aux ordonnées croissantes.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site