

Unité B : Analyse de jeux et de nombres

***Demi-cours III
Guide de l'élève***

1. Les chiffres truqués

Truc n° 1

1. Choisis n'importe quel nombre.
2. Ajoute 5.
3. Multiplie le résultat par 2.
4. Soustrais 4.
5. Divise par 2.
6. Soustrais le nombre original.

Essaie plusieurs fois avec des nombres différents, quels résultats obtiens-tu?

Truc n° 2

1. Choisis n'importe quel nombre.
2. Multiplie-le par 2.
3. Soustrais 6.
4. Multiplie par 3.
5. Divise par 2.
6. Ajoute 9.
7. Divise par 3.

Essaie plusieurs fois avec des nombres différents, quels résultats obtiens-tu?

Maintenant, essaie d'inventer d'autres trucs avec des nombres!

Truc n° 3

1. Prends le numéro de porte de ta maison (tu trouveras peut-être utile d'utiliser une calculatrice pour ce problème-ci!)
2. Multiplie-le par 2 puis ajoute 5.
3. Multiplie la somme par 50.
4. Ajoute ton âge au produit de la somme.
5. Ajoute 365 jours pour le nombre de jours dans une année.
6. Soustrais 615.
7. Place un signe décimal comme si la réponse était en dollars et en cents.



Si tu as effectué ces calculs attentivement et correctement, tu remarqueras quelque chose de spécial dans le résultat. De quoi s'agit-il?

2. Jeux stratégiques : Kalah

Note :

En raison de droits d'auteur, nous sommes dans l'impossibilité d'afficher le contenu suivant :

- III-B-4 et III-B-5 Jeux stratégiques : Kalah

Prière de vous référer au document imprimé. On peut se procurer ce document au Centre des manuels scolaires du Manitoba.

Centre des manuels scolaires du Manitoba

site : www.mtbb.mb.ca

courrier électronique : mtbb@merlin.mb.ca

téléphone : 1 800 305-5515 télécopieur : (204) 483-3441

n° du catalogue : 91894

coût : 9,40 \$

3. Mission impossible

Le casse-tête suivant n'est pas facile : il pourrait te prendre beaucoup de temps, mais si tu organises l'information, tu peux certainement y arriver. **Bonne chance!**

Les 15 faits suivants sont tout ce dont tu as besoin pour résoudre le casse-tête :

1. Il y a cinq chalets de chasse autour d'un lac. Chaque chalet est de couleur différente et est habité par un homme de nationalité différente qui boit une sorte de boisson gazeuse différente, emploie une marque différente de cartouche et chasse une espèce de canard différente.
2. L'Anglais habite le chalet rouge.
3. Le Canadien ne chasse que le morillon huppé.
4. On boit du Pepsi dans le chalet vert.
5. L'Américain boit du Coca-Cola.
6. Le chalet vert est situé immédiatement à droite (à ta droite) du chalet brun.
7. Le chasseur qui utilise des cartouches Winchester chasse le colvert.
8. L'occupant du chalet jaune utilise des cartouches Remington.
9. Il se boit du Dr Pepper dans le chalet du milieu.
10. Le Norvégien habite le premier chalet à gauche.
11. L'homme qui achète des cartouches Fédéral habite le chalet situé immédiatement à côté du chalet de l'homme qui chasse le morillon à tête rouge.
12. Les cartouches Remington sont utilisées dans le chalet situé à côté du chalet où habite l'homme qui chasse le morillon à dos blanc.
13. Le chasseur qui utilise les cartouches Western boit du 7-Up.
14. L'Irlandais emploie des cartouches Peters.
15. Le Norvégien habite à côté du chalet bleu.

Qui boit de l'orangeade Crush et qui chasse la sarcelle?

4. Jeu des chevilles de bois

Peux-tu trouver la bonne séquence?

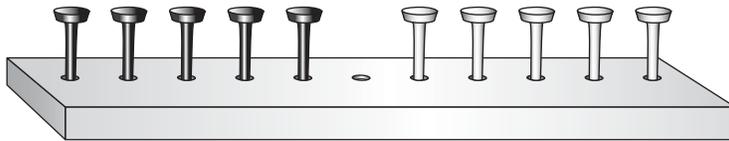
La planchette de jeu ci-dessous a deux séries de chevilles enfoncées dans des trous. Les chevilles « noires » sont à gauche et les chevilles « blanches » sont à droite. Il y a un trou vide au centre.

Le but du jeu est d'invertir les positions des chevilles blanches et des noires.

Règles

- Tu ne peux déplacer qu'une seule cheville à la fois.
- Tu ne peux qu'avancer, c'est-à-dire envoyer les noires à droite et les blanches à gauche.
- Tu peux avancer une cheville dans un espace vide adjacent; ou
- Tu peux passer au-dessus d'une seule cheville (de n'importe quelle couleur) pour atterrir dans un espace vide.

Peux-tu trouver une façon d'y arriver? (Il y a une séquence de déplacements.)
Décris et explique la séquence de déplacements réalisés.



5. Folies bergères

Une bergère regarde dans un champ et voit des poules dans son troupeau de moutons. Elle compte le nombre de pattes de tous les animaux. Il y en a 100. Elle compte les têtes; il y en a 29.

Combien y a-t-il de moutons et combien y a-t-il de poules dans le champ?

Nota : Il y a plusieurs façons de résoudre ce problème. Il peut être utile d'employer un tableur.

6. Les nombres heureux et leurs amis

Note :

En raison de droits d'auteur, nous sommes dans l'impossibilité d'afficher le contenu suivant :

- III-B-9 et III-B-10 Les nombres heureux et leurs amis

Prière de vous référer au document imprimé. On peut se procurer ce document au Centre des manuels scolaires du Manitoba.

Centre des manuels scolaires du Manitoba

site : www.mtbb.mb.ca

courrier électronique : mtbb@merlin.mb.ca

téléphone : 1 800 305-5515 télécopieur : (204) 483-3441

n° du catalogue : 91894

coût : 9,40 \$

7. Les rabais multiples

Si tu trouves dans un magasin un vêtement dont le prix est réduit de 25 % et que le magasin annonce en plus un rabais supplémentaire de 25 % sur tous les articles en stock, dois-tu en déduire que tu obtiens un rabais de 50 %?

Essaie le calcul suivant :

1. Tu achètes un chandail qui se vend en temps normal 24,95 \$. Il est réduit de 25 %.
 - a) Quel est le nouveau prix de vente?
 - b) Le magasin offre un rabais supplémentaire de 25 %. Utilise ta réponse de la partie a), retranche à nouveau 25 % et calcule le nouveau prix du chandail.
 - c) Combien donne un rabais de 50 % sur le prix courant de 24,95 \$?
 - d) Tes réponses aux parties b) et c) sont-elles pareilles?
2. Un autre magasin vend toute sa marchandise 15 % de moins que le dernier prix inscrit sur l'étiquette. Tu trouves une paire de chaussures à 69,99 \$, réduite de 25 %.
 - a) À combien reviennent les chaussures après la réduction de 25 %?
 - b) À combien reviennent les chaussures après avoir retranché 15 % sur le prix obtenu en a)?
 - c) Combien coûteraient les chaussures si le magasin avait offert une remise de 40 %?
 - d) Pourquoi les réponses aux questions b) et c) diffèrent-elles?

Un autre magasin fait une promotion « Ne payez pas les taxes ». La plupart des magasins qui offrent ce genre de promotion réduisent de 14 % le coût de l'article vendu puis rajoutent les taxes. Par exemple, un article à 10 \$ serait réduit de 1,40 \$, pour un prix de 8,60 \$, puis 14 % de 8,60 \$ (1,20 \$) est rajouté et le client paie 9,80 \$.

3. Pourquoi le montant ne revient-il pas à 10 \$?
4. Le magasin offre une journée « sans taxes ». Tu n'as pas à payer la taxe de vente provinciale et la TPS. Tu achètes une chaîne stéréo vendue à 299,95 \$. Combien te coûte-t-elle si la taxe est calculée comme précédemment?
5. Lors d'une journée « Ne payez pas la TPS », tu achètes un pantalon à 29,99 \$. Tu paies la taxe de vente provinciale, mais tu n'as pas à payer la TPS. Combien te coûte ton pantalon?
6. Ton salaire horaire est de 14,95 \$. Une année, tu reçois une augmentation de 10 %. L'année suivante, on réduit ton salaire de 10 %. Quel est ton salaire horaire après les deux rajustements?

7. Ton salaire horaire est de 14,95 \$. Une année, tu subis une baisse de salaire de 10 %. L'année suivante, tu reçois une augmentation de 10 %. Quel est ton salaire horaire après les deux rajustements?
8. Compare tes réponses aux questions 6 et 7. Que remarques-tu? Quelle situation préfères-tu?
9. Si avec l'un de tes investissements tu subis une perte de 10 % au cours d'une année et réalises un gain de 10 % au cours d'une autre année, dans quel ordre préfères-tu que le gain et la perte se produisent? Utilise des calculs pour appuyer ta réponse.

8. Les chiffres romains

Note :

En raison de droits d'auteur, nous sommes dans l'impossibilité d'afficher le contenu suivant :

- III-B-13 et III-B-14 Les chiffres romains
- III-B-15 et III-B-18 Les balances

Prière de vous référer au document imprimé. On peut se procurer ce document au Centre des manuels scolaires du Manitoba.

Centre des manuels scolaires du Manitoba

site : www.mtbb.mb.ca

courrier électronique : mtbb@merlin.mb.ca

téléphone : 1 800 305-5515 télécopieur : (204) 483-3441

n° du catalogue : 91894

coût : 9,40 \$