

*** ENIGME 1 ***

Luc affirme : « J'ai joué tout seul et j'ai gagné en lançant seulement deux fois les dés ! J'ai vraiment de la chance ! »

Dit-il la vérité ?

Si oui, qu'indiquaient les dés lors de ses deux lancers ?

**** ENIGME 2 ****

Pierre, Paul et Patricia se trouvent dans cet ordre sur trois cases successives.

La somme des nombres de ces trois cases est 114.

Sur quelle case est arrêté chacun d'eux ?

**** ENIGME 3 ****

Rémi joue seul et il se trouve sur la case 55. S'il lance deux fois de suite les dés en faisant deux fois de suite le même nombre, il peut revenir sur la case 55 !

Quels sont les quatre tirages possibles ?

*** ENIGME 4 ***

En tête pendant toute la partie, Sofian lance les dés et fait un 12. Il saute de joie puis se ravise car il vient de tout perdre !

Sur quelle case était-il avant de lancer les dés ?

*** ENIGME 5 ***

Julien se trouve sur la case départ et il affirme : « En faisant un double 1 puis un double 2 puis un double 3 jusqu'au double 6, ou en faisant un double 6 puis un double 5 puis un double 4 jusqu'au double 1, c'est pareil !

Au final on se retrouve exactement sur la même case ! »

Vrai ou faux ? Justifie ta réponse.

*** ENIGME 6 ***

John et Kim jouent ensemble lorsqu'ils se rendent compte que le jeu est bloqué et la partie terminée !

Sur quelle case se trouve chacun d'eux ?

*** ENIGME 7 ***

Karima, qui connaît bien ses tables de multiplication pense : «En faisant 9 fois de suite un 7 ou 7 fois de suite un 9, je suis sûre et certaine de gagner !»

Vrai ou faux ? Justifie ta réponse.

**** ENIGME 8 ****

Même si c'est impossible à réaliser, Stephen cherche à savoir ce qui se passe si en jouant seul on ne fait que des 2, ou que des 3 et ainsi de suite jusqu'à 12.

Ce qu'il découvre est étonnant : un cas bloque la partie, un autre cas fait tout perdre et tous les autres cas font tourner en rond !

Cherche, retrouve et présente les résultats de ses recherches.

**** ENIGME 9 ****

Lucie est sur la case 55. Elle fait deux derniers lancers et gagne !

Réfléchissons...Quels sont les deux lancers qui peuvent lui permettre de gagner ?

**** ENIGME 10 ****

Sur le plateau de jeu, on place 4 pions pour que l'écart entre ces pions soient le même et le plus grand possible.

Quelle est la valeur de cet écart ?

**** ENIGME 11 ****

Sur le plateau de jeu, on place 3 pions pour que l'écart entre ces pions soient le même et le plus grand possible.

Quelle est la valeur de cet écart ?

*** ENIGME 12 ***

Killian, Antoine et Benjamin jouent ensemble quand Killian remarque : «Antoine, ton lancer est le double du mien et toi Benjamin c'est la moitié du mien !»

Combien Killian a-t-il pu faire en lançant les dés ?

<p style="text-align: center;">** ENIGME 13 **</p> <p>Alain, Béatrice, Chris et Diane se trouvent dans cet ordre sur quatre cases successives. La somme des nombres des quatre cases est 178.</p> <p>Sur quelle case est arrêté chacun d'eux ?</p>	<p style="text-align: center;">** ENIGME 14 **</p> <p>Allia et Tony jouent ensemble et sont proches l'un de l'autre. Allia pense : « Si je fais un 7, je gagne ! » et Tony pense : « Il ne faut surtout pas que je fasse un 7 ! »</p> <p>Sur quelle case est Allia ? Sur quelle case peut se trouver Tony ? (deux possibilités)</p>
<p style="text-align: center;">* ENIGME 15 *</p> <p>En se plaçant sur la case départ et en faisant quatre fois le même double, on finit sa course dans le labyrinthe.</p> <p>Quel est ce double ?</p>	<p style="text-align: center;">** ENIGME 16 **</p> <p>En faisant trois grands doubles différents à la suite, on arrive sur la case 44.</p> <p>Quels sont ces doubles et dans quel ordre sont-ils faits ?</p>
<p style="text-align: center;">** ENIGME 17 **</p> <p>Un joueur qui ne fait que des douze a-t-il plus de chance de gagner qu'un joueur qui ne fait que des deux ?</p> <p>Lequel des deux joueurs peut gagner ?</p> <p>Justifie ta réponse en faisant des recherches.</p>	<p style="text-align: center;">* ENIGME 18 *</p> <p>Aline, Barbara, Cédric et Massinissa jouent ensemble. Aline est arrêtée sur la case 60. Cédric devra faire 9 pour arriver sur la même case qu'Aline. Massinissa est à la moitié du parcours effectué par Aline tandis que Barbara est à mi-chemin entre Aline et Massinissa.</p> <p>Sur quelles cases se trouvent Barbara, Cédric et Massinissa ?</p>

QUELQUES RECOMMANDATIONS...

1 – Ces cartes énigmes sont à imprimer et à découper ; comme pour le plateau du jeu, les plastifier les rendra plus durables dans le temps et dans la classe.

2 – Pour résoudre chaque énigme, il faut à la fois mobiliser des éléments de la règle du jeu et des éléments mathématiques. Il faudra jouer et raisonner en même temps.

3 - L'utilisation des dés est inutile pour résoudre les énigmes ; l'utilisation des pions peut s'avérer très utile voire nécessaire.

4 – A titre indicatif, les mentions * ou ** pour chaque énigme précisent le niveau de difficulté dans les recherches à mener (méthodologie, rigueur, nombre d'essais/erreurs, recherche avec/sans support papier...).

5 – Les élèves pourront conserver les traces écrites de leurs recherches en vue de les échanger, afficher et/ou présenter oralement en classe.

SOLUTIONS

* ENIGME 1 *

Il dit bien la vérité.

Au 1^{er} lancer il obtient 4 et 5 et selon la règle va donc sur la case 53.

Au 2^{ème} lancer, il fait 10 (5+5 ou 4+6) et va donc sur la case 63. Il gagne !

** ENIGME 2 **

Pierre est sur la case 37, Paul sur la case 38 et Patricia sur la case 39

** ENIGME 3 **

Les tirages possibles sont : 12 et 12, 11 et 11, 10 et 10 ou 9 et 9

* ENIGME 4 *

Il était sur la case 46.

En faisant un 12 il arrive sur la case 58 et selon la règle recommence la partie.

* ENIGME 5 *

C'est FAUX !

Oui, $1+1+2+2+ \dots + 6+6 = 42$.

Mais selon la règle :

- 1+1 : on se trouve sur la case 2,
- 2+2 : on se trouve sur la case 6 et l'on va donc sur la case 12,
- 3+3 : on se trouve sur la case 18 et l'on avance donc sur la case 24,
- 4+4 : on se trouve sur la case 32,
- 5+5 : on se trouve sur la case 42 et l'on retourne donc sur la case 30,
- 6+6 : on se trouve sur la case 42 et on retourne enfin sur la case 30 !

Oui, $6+6+5+5+\dots+1+1 = 42$.

Mais selon la règle :

- 6+6 : on se trouve sur la case 12,
- 5+5 : on se trouve sur la case 22,
- 4+4 : on se trouve sur la case 30,
- 3+3 : on se trouve sur la case 36 et l'on va donc sur la case 42 qui nous renvoie sur la case 30,
- 2+2 : on se trouve sur la case 34,
- 1+1 : on se trouve sur la case 36 et on va donc enfin sur la case 38 !

*** ENIGME 6 ***

L'un est sur la case 31 (Puits) et l'autre sur la case 52 (Prison).

Aucun des deux ne pourra libérer l'autre et donc le jeu est bloqué et la partie terminée !

*** ENIGME 7 ***

C'est faux !

9 fois 7 font bien 63, mais selon les règles :

1^{er} lancer : case 7 ; 2^{ème} lancer : case 14 ; 3^{ème} lancer : case 21 ;

4^{ème} lancer : case 28 ; 5^{ème} lancer : case 35 ; 6^{ème} lancer : case 42 et l'on retourne à la case 30 ; 7^{ème} lancer : case 37 ; 8^{ème} lancer : case 44 ;

9^{ème} et dernier lancer : on arrive sur la case 51.

7 fois 9 font bien 63, mais selon les règles :

Dès le 1^{er} lancer, deux situations se présentent : $9 = 5+4$ ($4+5$) ou $9 = 6+3$ ($3+6$)

*** Situation 1 – $9 = 5+4$**

1^{er} lancer : $5+4$, on va donc sur la case 53 ; 2^{ème} lancer : case 62 ;

3^{ème} lancer : case 55 ; 4^{ème} lancer : case 62 ; 5^{ème} lancer : case 55 ;

6^{ème} lancer : case 62 ; 7^{ème} et dernier lancer : case 55.

*** Situation 2 – $9 = 6+3$**

1^{er} lancer : $6+3$, on va donc sur la case 26 ; 2^{ème} lancer : case 35 ;

3^{ème} lancer : case 44 ; 4^{ème} lancer : case 53 ; 5^{ème} lancer : case 62 ;

6^{ème} lancer : case 55 ; 7^{ème} et dernier lancer : case 62.

**** ENIGME 8 ****

En ne faisant que des 2...

On enchaîne les cases 2 puis 4, puis 6 donc 12, puis 14, puis 16, puis 18 donc 20, puis 22, puis 24, puis 26, puis 28, puis 30, puis 32, puis 34, puis 36 donc 38, puis 40, puis 42 donc 30, puis 32, puis 34, puis 36 donc 38, puis 40 puis 42 donc 30...

On comprend donc que l'on tourne en rond entre les cases 30 et 42 !

En ne faisant que des 3...

On enchaîne les cases 3 puis 6 donc 12, puis 15, puis 18 donc 21, puis 24 puis 27 donc 30, puis 33, puis 36 donc 39, puis 42 donc 30, puis 33, puis 36 donc 39, puis 42 donc 30...

On comprend donc que l'on tourne en rond entre les cases 30 et 42 !

En ne faisant que des 4...

On enchaîne les cases 4 puis 8, puis 12, puis 16, puis 20, puis 24, puis 28, puis 32, puis 36 donc 40, puis 44, puis 48, puis 52 donc la prison.

La partie est donc bloquée !

En ne faisant que des 5...

On enchaîne les cases 5 puis 10, puis 15, puis 20, puis 25, puis 30, puis 35, puis 40, puis 45 donc 50, puis 55, puis 60, puis 61, puis 60, puis 61, puis 60...

On comprend donc que l'on tourne en rond entre les cases 60 et 61 !

En ne faisant que des 6...

On enchaîne les cases 6 donc 12, puis 18 donc 24, puis 30, puis 36 donc 42 et donc 30, puis 36 donc 42 et donc 30...

On comprend donc que l'on tourne en rond entre les cases 30 et 42 !

En ne faisant que des 7...

On enchaîne les cases 7 puis 14, puis 21, puis 28, puis 35, puis 42 donc 30, puis 37, puis 44, puis 51, puis 58 donc la tête de mort qui signifie que l'on perd tout et que l'on recommence la partie !

En ne faisant que des 8...

On enchaîne les cases 8 puis 16, puis 24, puis 32, puis 40, puis 48, puis 56, puis 62, puis 56, puis 62, puis 56...

On comprend donc que l'on tourne en rond entre les cases 56 et 62.

En ne faisant que des 9... Deux situations se présentent à nouveau :

Situation 1 : $9 = 5+4$

On enchaîne les cases 53 puis 62, puis 55, puis 62, puis 55...

On comprend donc que l'on tourne en rond entre les cases 55 et 62 !

Situation 2 : $9 = 6+3$

On enchaîne donc les cases 26 puis 35, puis 44, puis 53, puis 62, puis 55, puis 62, puis 55...

On comprend donc que l'on tourne en rond entre les cases 55 et 62 !

En ne faisant que des 10...

On enchaîne les cases 10 puis 20, puis 30, puis 40, puis 50, puis 60, puis 56, puis 60, puis 56, puis 60...

On comprend donc que l'on tourne en rond entre les cases 56 et 60 !

En ne faisant que des 11...

On enchaîne les cases 11 puis 22, puis 33, puis 44, puis 55, puis 60, puis 55, puis 60...

On comprend donc que l'on tourne en rond entre les cases 55 et 60 !

En ne faisant que des 12...

On enchaîne les cases 12 puis 24, puis 36 donc 48, puis 60, puis 54 donc 60, puis 54 donc 60...

On comprend donc que l'on tourne en rond entre les cases 54 et 60 !

**** ENIGME 9 ****

Pour gagner en deux lancers, elle peut faire :

- 1^{er} lancer : 2, 2^{ème} lancer : 6
- 1^{er} lancer : 6, 2^{ème} lancer : 2
- 1^{er} lancer : 4, 2^{ème} lancer : 4
- 1^{er} lancer : 5, 2^{ème} lancer : 3

**** ENIGME 10 ****

Le plus grand écart possible est 20.

Les pions sont sur les cases 1, 21, 41 et 61.

Ils peuvent aussi se trouver sur les cases 2, 22, 42 et 62.

On peut aussi admettre qu'ils se trouvent sur les cases 3, 23, 43 et 63 (la case 63 étant numérotée)

**** ENIGME 11 ****

Le plus grand écart possible est 30.

Les pions sont sur les cases 1, 31 et 61.

Ils peuvent aussi se trouver sur les cases 2, 32 et 62.

On peut aussi admettre qu'ils se trouvent sur les cases 3, 33 et 63 (la case 63 étant numérotée)

*** ENIGME 12 ***

Killian a pu faire 6, auquel cas Antoine a fait 12 et Benjamin 3.

Killian a également pu faire 4, auquel cas Antoine a fait 8 et Benjamin 2.

**** ENIGME 13 ****

Alain est sur la case 43, Béatrice sur la case 44, Chris sur la case 45 et Diane sur la case 46.

**** ENIGME 14 ****

Allia se trouve sur la case 56 : en faisant 7, elle se retrouve sur la case 63 et gagne !

Tony peut se trouver sur la case 51 : en faisant 7, il se retrouve sur la case 58 qui le renvoie au départ.

Il peut aussi se trouver sur la case 61 : en faisant 7, il se retrouve sur la case 58 qui le renvoie également au départ.

*** ENIGME 15 ***

Il s'agit du double 3 !

On arrive sur la case 6 donc 12, puis 18 donc 24, puis 30 et enfin 36 donc 42, le labyrinthe.

**** ENIGME 16 ****

C'est d'abord le double 4 qui nous envoie sur la case 8.

Puis le double 5 qui nous envoie sur la case 18 et donc 28.

Et enfin le double 4 qui nous envoie sur la case 36 donc 44.

**** ENIGME 17 ****

On ne gagne dans aucun des deux cas.

En ne faisant que des 12...

On arrive sur les cases 12 puis 24, puis 36 donc 48, puis 60, puis 54 donc 60...

Et l'on tourne ainsi en rond entre les cases 54 et 60 !

En ne faisant que des 2...

On enchaîne les cases 2 puis 4, puis 6 donc 12, puis 14, puis 16, puis 18 donc 20, puis 22, puis 24, puis 26, puis 28, puis 30, puis 32, puis 34, puis 36 donc 38, puis 40 puis 42 donc 30, puis 32, puis 34, puis 36 donc 38, puis 40, puis 42 donc 30...

Et l'on tourne en rond entre les cases 30 et 42 !

*** ENIGME 18 ***

Aline est sur la case 60.

Cédric est donc sur la case 51 ($51 + 9 = 60$)

Massinissa est donc sur la case 30 (la moitié de 60)

Barbara est quant à elle sur la case 45 (la moitié de 30, l'écart entre les cases 30 et 60)