

Problèmes de logique

Ces problèmes ne sont pas très difficiles à résoudre si on lit l'énoncé et si on procède avec la bonne méthode : On répond à ce genre de problème par un tableau à double entrée : Les indices vont permettre de valider (mettre un **O** comme **Oui** dans la bonne case) les possibilités ou de les éliminer (mettre une croix **X**).

On peut demander aux élèves de remplir le tableau par équipe : chaque équipe capable d'ajouter un **O** ou un **X** dans le tableau marque un point.

Difficulté : * = facile ; ** = moyen ; *** = difficile

1. Les comédiens **

Antoine, Bruno, Charles, Denis et Etienne tiennent le rôle d'un roi, d'un soldat, d'un fou, d'un bourreau et d'un prisonnier dans une pièce de théâtre.

1. Antoine, Bruno et le prisonnier ne connaissent pas encore leur texte par cœur.
2. Pendant les pauses, le soldat joue aux cartes avec Denis.
3. Antoine, Bruno et Charles critiquent la manière de jouer du bourreau.
4. Le fou apprécie le jeu de Bruno, de Charles et d'Etienne, mais déteste celui du soldat.

Peux-tu attribuer à chacun d'eux son rôle ?

| « joue le rôle de » | Roi | Soldat | Fou | Bourreau | Prisonnier |
|---------------------|-----|--------|-----|----------|------------|
| Antoine | | | | | |
| Bruno | | | | | |
| Charles | | | | | |
| Denis | | | | | |
| Etienne | | | | | |

2. Les métiers *

Mr Peintre, Mr Maçon et Mr Menuisier sont 3 amis portant le même nom que leurs 3 métiers, mais pas nécessairement dans cet ordre.

Mr Menuisier n'est pas peintre.

Mr Maçon n'est pas menuisier.

Mr Menuisier est menuisier.

Mr Maçon n'est pas peintre.

Qui fait quoi ?

| | Peintre | Maçon | Menuisier |
|---------------------|---------|-------|-----------|
| M. Peintre | | | |
| M. Maçon | | | |
| M. Menuisier | | | |

3. Les couples à la plage ***

1 La femme de Rémi fait une partie de pétanque avec le mari de Geneviève.

2 Barbara joue au ping-pong avec son mari Nicolas.

3 Jacques et sa femme Nadine font la sieste.

4 Isabelle n'est pas la femme de Thomas.

5 Geneviève fait une promenade avec Gisèle.

6 Robert n'est pas marié avec Geneviève.

Qui a épousé Robert ?

| | Barbara | Isabelle | Geneviève | Gisèle | Nadine |
|----------------|---------|----------|-----------|--------|--------|
| Rémi | | | | | |
| Nicolas | | | | | |
| Jacques | | | | | |
| Thomas | | | | | |
| Robert | | | | | |

4. Le trio **

Trois amis, musiciens complets, Alexis, Bruno et Charlie, disposent de deux guitares, un piano et une batterie. Ils décident d'exécuter ensemble un morceau avec les contraintes suivantes :

- si Alexis est au piano alors Bruno est à la guitare,
- si Alexis est à la guitare alors Charlie est au piano,
- si Bruno est à la guitare alors Charlie est aussi à la guitare,
- si Alexis est la batterie alors Charlie est au piano,
- si Charlie est au piano alors Bruno est à la guitare.

Alexis peut-il jouer du piano ? de la guitare ? de la batterie ?

| | Guitare | Piano | Batterie |
|---------|---------|-------|----------|
| Alexis | | | |
| Bruno | | | |
| Charlie | | | |

| | Guitare | Piano | Batterie |
|---------|---------|-------|----------|
| Alexis | | | |
| Bruno | | | |
| Charlie | | | |

| | Guitare | Piano | Batterie |
|---------|---------|-------|----------|
| Alexis | | | |
| Bruno | | | |
| Charlie | | | |

6. Les voyageuses **

Quatre femmes, Louise, Martine, Carole et Henriette sont assises à table. Elles discutent de leurs vacances.

L'une est allée en Californie, l'autre au Texas, une autre en Floride et la dernière en Arizona. Chacune était accompagnée d'un animal différent : un lion, un tigre, un zèbre et un poulain.

- 1- La femme qui conduisait le zèbre ne fumait pas.
- 2- Carole déclara qu'elle avait beaucoup aimé Miami.
- 3- La femme qui conduisait le tigre a allumé une cigarette pour elle-même et pour Henriette.
- 4- Louise dit : « Utilises-tu les brides de ton poulain, Carole? J'en ai vues lors de notre voyage en Californie ».
- 5- La femme qui conduisait le tigre portait un chapeau de cow-boy qu'elle avait acheté à Dallas.
- 6- Martine fumait douze cigarettes chaque jour.

Trouvez la destination et l'animal de chaque femme.

| | Californie | Texas | Floride | Arizona |
|-----------|------------|-------|---------|---------|
| Louise | | | | |
| Martine | | | | |
| Carole | | | | |
| Henriette | | | | |

| | lion | tigre | zèbre | poulain |
|-----------|------|-------|-------|---------|
| Louise | | | | |
| Martine | | | | |
| Carole | | | | |
| Henriette | | | | |

5. Les maisons ***

Attention, plus difficile ! On multiplie les dimensions. Chaque case du tableau a maintenant 5 possibilités. 5 maisons, 5 nationalités, 5 boissons, 5 produits du tabac, 5 animaux favoris.

15 indices pour tout démêler...

1. Le Britannique habite dans une maison rouge.
 2. Le Suédois possède un chien.
 3. Le Danois boit du thé.
 4. La maison verte est immédiatement à gauche de la maison blanche.
 5. Le propriétaire de la maison verte boit du café.
 6. La personne qui fume des cigares de marque Pall Mall élève des oiseaux.
 7. Le propriétaire de la maison jaune fume des Dunhill.
 8. L'homme qui vit dans la maison du milieu boit du lait.
 9. Le Norvégien habite dans la première maison.
 10. L'homme qui fume des Blend demeure dans la maison située à côté de celui qui garde des chats.
 11. L'homme qui possède des chevaux habite à côté de celui qui fume des Dunhill.
 12. Le propriétaire qui fume des Gauloises boit de la bière.
 13. L'Allemand fume des cigares de marque Prince.
 14. Le Norvégien habite à côté de la maison bleue.
 15. Le voisin de l'homme qui fume des Blend, boit de l'eau.
- À qui appartient le poisson?

| | Maison 1 | Maison 2 | Maison 3 | Maison 4 | Maison 5 |
|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| couleur | rouge | rouge | rouge | rouge | rouge |
| | blanc | blanc | blanc | blanc | blanc |
| | jaune | jaune | jaune | jaune | jaune |
| | bleue | bleue | bleue | bleue | bleue |
| | verte | verte | verte | verte | verte |
| nationalité | Britannique | Britannique | Britannique | Britannique | Britannique |
| | Suédois | Suédois | Suédois | Suédois | Suédois |
| | Danois | Danois | Danois | Danois | Danois |
| | Norvégien | Norvégien | Norvégien | Norvégien | Norvégien |
| | Allemand | Allemand | Allemand | Allemand | Allemand |
| tabac | <i>Pall Mall</i> | <i>Pall Mall</i> | <i>Pall Mall</i> | <i>Pall Mall</i> | <i>Pall Mall</i> |
| | <i>Dunhill</i> | <i>Dunhill</i> | <i>Dunhill</i> | <i>Dunhill</i> | <i>Dunhill</i> |
| | <i>Blend</i> | <i>Blend</i> | <i>Blend</i> | <i>Blend</i> | <i>Blend</i> |
| | <i>Gauloises</i> | <i>Gauloises</i> | <i>Gauloises</i> | <i>Gauloises</i> | <i>Gauloises</i> |
| | <i>Prince</i> | <i>Prince</i> | <i>Prince</i> | <i>Prince</i> | <i>Prince</i> |
| animal | chien | chien | chien | chien | chien |
| | oiseaux | oiseaux | oiseaux | oiseaux | oiseaux |
| | chats | chats | chats | chats | chats |
| | chevaux | chevaux | chevaux | chevaux | chevaux |
| | poisson | poisson | poisson | poisson | poisson |
| boisson | thé | thé | thé | thé | thé |
| | café | café | café | café | café |
| | lait | lait | lait | lait | lait |
| | bière | bière | bière | bière | bière |
| | eau | eau | eau | eau | eau |

7. Les professeurs ***

À l'école Migno, les cours d'économie, de français, d'anglais, d'histoire, de latin et de mathématiques sont donnés par, en ordre alphabétique, Mme Arthur, Mlle Blais, Mme Côté, M. Duval, M. Élie et M. Ferron.

1. Les professeurs d'anglais et de mathématiques sont du même sexe.
2. M. Élie est plus âgé que M. Ferron, mais aucun des deux n'a enseigné aussi longtemps que le professeur d'économie.
3. Mme Arthur et Mlle Blais ont été élèves dans la même classe du collège Migno.
4. M. Ferron est le père du professeur de français.
5. Le professeur d'anglais est le plus âgé des six et c'est lui qui a enseigné le plus longtemps.
6. En fait il a eu le professeur de mathématiques et le professeur d'histoire dans la classe quand ils étaient élèves à l'école secondaire Migno.
7. Melle Blais est plus jeune que le professeur de mathématiques.

| | Français | Anglais | Histoire | Latin | Mathématiques | Économie |
|-------------|----------|---------|----------|-------|---------------|----------|
| Mme Arthur | | | | | | |
| Melle Blais | | | | | | |
| Mme Côté | | | | | | |
| M. Duval | | | | | | |
| M. Élie | | | | | | |
| M. Ferron | | | | | | |

8. La fête des enfants *

Un petit garçon est de retour d'une fête pour des enfants et, tout excité, n'arrive pas à répondre tout à fait adéquatement aux questions de sa mère.

Il se rappelait qu'il y avait cinq fillettes à la fête, que Berthe portait du bleu et qu'Édith portait du rouge.

Il ne se rappelait plus de la couleur portée par Marguerite, mais était certain que ce n'était pas le jaune.

Il a affirmé que Solange et la fillette en vert ont gagné au ping-pong contre Berthe et la fillette en jaune.

Et, il trouvait la fillette vêtue de brun la plus sympathique.

Quelle couleur était portée par Jeannine et quel est le nom de la fillette la plus sympathique?

| | vert | jaune | rouge | brun | bleu |
|-------------------|------|-------|-------|------|------|
| Berthe | | | | | |
| Edith | | | | | |
| Marguerite | | | | | |
| Solange | | | | | |
| Jeannine | | | | | |

9. La plage *

Il y a cinq couples sur une plage.

Catherine, Diane, Peggy, Michelle et Maureen

Roland, Daniel, Lucien, Bernard et Denis.

1- La femme de Lucien construit un château de sable avec le mari de Michelle.

2- Catherine joue au Frisbee avec son mari Daniel.

3- Roland et sa femme Diane lisent un livre.

4- Bernard et sa femme Peggy boivent une limonade.

5- Diane n'est pas l'épouse de Bernard.

Qui est la femme de Roland?

| | Lucien | Daniel | Roland | Bernard | Denis |
|-----------|--------|--------|--------|---------|-------|
| Catherine | | | | | |
| Diane | | | | | |
| Peggy | | | | | |
| Michelle | | | | | |
| Maureen | | | | | |

10. Le goûter *

Cinq enfants veulent goûter. Chacun veut un aliment différent.

Il y a : une orange, une brioche, une pomme, un pain au chocolat et un pain aux raisins .

- Michelle n'aime pas le chocolat et déteste les oranges.

- Irène adore les raisins.

- Pierre et Sarah ne veulent pas du pain au chocolat.

- Pierre aime la pomme.

Identifiez leur goûter.

| | Orange | Brioche | Pomme | Pain au ch. | Pain aux raisins |
|----------|--------|---------|-------|-------------|------------------|
| Michelle | | | | | |
| Irène | | | | | |
| Pierre | | | | | |
| Sarah | | | | | |
| Nicolas | | | | | |

11. Les époux *

Serge, Alain et Marc sont mariés avec Lise, Monique et Hélène.

Indices : 1) Serge aime jouer au golf avec le mari de Monique.

2) Alain est voisin de Lise et fait de l'escalade.

3) La fille de Marc gardait un des enfants de Hélène.

4) Le mari de Monique n'est guère sportif.

Qui est marié avec qui ?

| | Alain | Serge | Marc |
|---------|-------|-------|------|
| Lise | | | |
| Monique | | | |
| Hélène | | | |

12. Le club des trois *

Michel, Louis et Lisette font partie d'un club de trois personnes.

Le trésorier, qui n'a vraiment aucun travail à faire pour le club, est enfant unique.

Michel, qui fréquente la sœur de Lisette, fait plus de travail pour le club que n'en fait le président.

Louis discute souvent avec le trésorier.

Qui occupe quel poste ?

| | Président | Trésorier | Secrétaire |
|---------|-----------|-----------|------------|
| Michel | | | |
| Louis | | | |
| Lisette | | | |

13. Les enseignants **

Il y a cinq matières à enseigner : anglais, français, maths, histoire et géographie.

- 1) Monsieur Lenoir ne sait pas ce qu'est un angle.
- 2) Monsieur Leblanc est le seul à savoir où sont les montagnes Rocheuses.
- 3) Chacun enseigne trois matières.
- 4) Aucune matière n'est enseignée par 3 personnes.
- 5) Certaines matières sont enseignées par 2 personnes.
- 6) Monsieur Leroux est bilingue et aime bien les maths.
- 7) Les profs d'Anglais enseignent aussi le Français.

Qui enseigne quelles matières?

| | Anglais | Français | Maths | Histoire | Géographie |
|---------|---------|----------|-------|----------|------------|
| Lenoir | | | | | |
| Leblanc | | | | | |
| Leroux | | | | | |

14. Les cadeaux *

Cinq personnes reçoivent des cadeaux.

Ces cadeaux sont : un scooter, un gilet, un baladeur, un ordinateur et une radio.

- Marie aime les vêtements.
- Suzie aime se promener dehors.
- Julie aime écouter ses cassettes de musique.
- Brigitte déteste les ordinateurs.
- Martine adore l'informatique.

Répartissez les cadeaux

| | Scooter | Gilet | Baladeur | Ordinateur | Radio |
|----------|---------|-------|----------|------------|-------|
| Marie | | | | | |
| Suzie | | | | | |
| Julie | | | | | |
| Brigitte | | | | | |
| Martine | | | | | |

Les cravates *

Messieurs Lenoir, Lebrun et Levert mangeaient ensemble au restaurant.

Tous portaient des cravates de couleur.

L'un portait une cravate noire, l'autre portait une cravate brune et le dernier portait une cravate verte.

Soudain l'homme portant la cravate verte s'écria : "Réalisez -vous que chacun porte une cravate de la même couleur que nos noms mais personne ne porte une cravate semblable à son nom."

"C'est curieux", s'exclama monsieur Lenoir.

Quelle couleur de cravate portait chaque homme ?

| | Noire | Brune | Verte |
|--------|-------|-------|-------|
| Lenoir | | | |
| Lebrun | | | |
| Levert | | | |

Fréquentation *

Anne a les cheveux blonds, Josée a les cheveux roux et Claire a les cheveux bruns.

Elles fréquentent Denis, Aurel et Jacques.

Claire n'aime pas Denis.

Josée fréquente le frère de Denis.

Jacques fréquente la sœur de Josée.

Qui fréquente qui ?

| | Anne | Josée | Claire |
|---------|------|-------|--------|
| Denis | | | |
| Aurel | | | |
| Jacques | | | |

Couples (2) *

Éric, Aurélien et Antoine sont mariés avec Laure, Arlette et Marie.

- 1) Éric aime jouer au golf mais il n'aime pas aller en bateau.
- 2) Aurélien est voisin de Laure et aime aller en bateau avec sa femme.
- 3) La fille d'Antoine garde un des enfants de Marie.
- 4) Laure a deux filles.
- 5) Arlette a le mal de mer.

Qui est marié avec qui ?

| | Laure | Arlette | Marie |
|----------|-------|---------|-------|
| Éric | x | o | x |
| Aurélien | x | x | o |
| Antoine | o | x | x |

15. Démarrer du pied gauche

Un père et son fils marchent ensemble. Ils sont partis tous les deux du pied droit. Le garçon fait trois pas quand son père en fait deux. Quand mettent-ils leurs pieds gauches vers l'avant ensemble ?

16. Traversée en famille

Un homme, sa femme et leurs deux fils arrivent face à un fleuve qu'ils veulent traverser. Ils trouvent une barque sur la rive. Cependant, la barque ne peut contenir qu'un poids maximum de 75 kg. L'homme et la femme pèsent 72 Kg chacun. Leurs fils pèsent 36 kg chacun. Comment traverseront-ils le fleuve et combien de traversées feront-ils ?

17. Le reflet

Placez-vous devant un miroir en montrant la lettre « d » dans la main gauche : quelle est l'image que vous renvoie le miroir ?

18. Chez les menteurs (1)

Dans l'île de Pathagos, les habitants sont soit des Francs, soit des Menteurs. Les Francs ne mentent jamais, et les Menteurs ne disent jamais la vérité. En débarquant sur l'île, un habitant me dit « Je suis un menteur ». Que peut-on en déduire ?

19. Chez les menteurs (2)

Un peu plus tard, je rencontre deux autres individus. L'un me parle dans le dialecte local que je ne comprends pas. « Qu'est-ce qu'il a dit ? » dis-je en me tournant vers l'autre.

- Il a dit qu'il était un menteur, m'explique-t-il.

Que sont-ils en fait, l'un et l'autre ?

20. Chez les menteurs (3)

Je fais la connaissance de trois personnages de l'île.

- Nous sommes tous des menteurs, me dit le premier.
 - Mais non, un seul d'entre nous est un menteur, déclare le second.
- Qui sont-ils réellement ?

21. Les deux gardes

Jadis, Pathagos était gouvernée par un tyran cruel qui punissait ses opposants en les plaçant devant deux portes. Devant chaque porte, un garde en surveillait l'entrée. Le malheureux condamné était informé qu'une porte menait à la salle des tortures, où l'attendait le pire des supplices. L'autre menait hors de la prison, vers la liberté. Il pouvait poser une seule question à l'un des deux gardes, mais si l'un était un Franc, l'autre était un menteur. Impossible bien sûr de savoir lequel disait la vérité.

Ce jour-là, un détenu très malin demanda à un garde : « Si je demande à ton compagnon, l'autre garde, de m'indiquer la voie de la liberté, quelle porte m'indiquera-t-il ? »

- Il t'indiquera obligatoirement la porte rouge, répondit le garde.
- Le prisonnier peut-il savoir si le garde qui lui a répondu est un Franc ou un menteur ?
Quelle porte faut-il prendre pour échapper au supplice ?

22. Le choix impossible

Un autre condamné eut simplement le choix de sa mort : « Prononce tes dernières paroles, ricane le cruel tyran : si tu dis la vérité, tu seras décapité ; si tu mens, tu seras pendu ! »

- Je serai pendu, répondit le malheureux.
- Expliquez quel sort l'attend.

23. Les trois coffrets

La belle Rebecca possédait trois coffrets : un coffret en or, un second en argent et un autre en plomb. Dans l'un d'eux, elle a caché son portrait. Quand un jeune homme lui fait la cour, elle lui

explique qu'elle épousera celui qui aura la chance (ou l'intelligence) de trouver son portrait. Le couvercle de chaque coffret porte une inscription pour guider le soupirant ; mais

| Sur le coffre en or | Sur le coffre d'argent | Sur le coffre de plomb |
|--|--|--|
| Le portrait est dans ce coffret | Le portrait n'est pas dans ce coffret | Le portrait n'est pas dans le coffret en or |

Quelle affirmation est vraie ?

24. La pièce disparue

Trois hommes louent une chambre dans un hôtel. Chacun paye dix euros.

Plus tard, le caissier découvre que le total de la facture ne devrait être que vingt-cinq euros.

Il appelle le garçon d'étage et lui remet cinq euros en lui demandant d'aller remettre ce montant aux hommes qui avaient loué la chambre.

Le garçon malhonnête garde deux euros. Il remet un euro à chacun des hommes.

Donc, ceux-ci n'auraient payé que neuf euros chacun pour la chambre. Or $9 \times 3 = 27$.

Le garçon a gardé 2 €.

$27 \text{ €} + 2 \text{ €} = 29 \text{ €}$

Où est l'autre euro ?

25. Suite de lettres

Quelle est la lettre qui suit dans cette séquence ?

J F M A M J J A S O

26. Les trois chats

Si trois chats attrapent trois souris en trois minutes, combien de chat faudrait-il pour attraper cent souris en cent minutes ?

27. Reproduction de méduses

On observe le comportement d'une méduse dans un aquarium. Cette méduse se reproduit toutes les minutes et en deux heures, l'aquarium est plein.

- Si on introduit une méduse dans l'aquarium à midi, à quelle heure l'aquarium sera-t-il à moitié plein ?
- Si on introduit deux méduses à midi, à quelle heure l'aquarium sera-t-il plein ?

28. Rencontres à l'heure

Combien de fois l'aiguille des heures et celle des minutes se croisent-elles en douze heures ?

attention, explique Rébecca, une seule inscription est vraie, les deux autres sont fausses !

29. Combien de fois 9 ?

On achève la construction du nouvel hôpital. Il comporte cent chambres. Arthur Lefuté est chargé de fixer les numéros en cuivre sur les portes des chambres. Combien de fois va-t-il placer le numéro 9 ?

30. Les chaussettes (1)

Émile Mercy, professeur de mathématiques, a simplement placé en vrac dans le tiroir de sa commande 24 chaussettes rouges et 24 chaussettes bleues. Le matin, quand il se lève, il ne prend même pas la peine d'allumer la lumière pour choisir deux chaussettes de la même couleur. Combien en prend-il dans le noir pour être sûr d'en avoir au moins deux rouges ou deux bleues ?

31. Les chaussettes (2)

Si Émile, ce jour-là, décide de porter absolument deux chaussettes rouges, combien devra-t-il en prendre dans le tiroir ?

32. Les hommes de couleur

Monsieur Levert, monsieur Lerouge et monsieur Lebleu se connaissent depuis longtemps. Ce jour-là, l'un s'est habillé en vert, l'autre en rouge et le troisième en bleu. L'homme au costume bleu fait remarquer : «Chacun a choisi une couleur qui ne correspond pas à son nom». M. Lerouge reconnaît : « C'est exact, je ne m'en étais pas aperçu ». Pouvez-vous attribuer la couleur des costumes à chacun ?

33. Lettres particulières

Si on dispose ainsi les lettres de l'alphabet, où doit-on mettre le Z et pourquoi ?

| | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----------|---|---|---------|
| A | E F | H I | K L M N | | T | V W X Y |
| B C D | G | J | O P Q R S | U | | |

34. Le train dans le tunnel

Un train d'un kilomètre de long se déplace à la vitesse d'un kilomètre à la minute. Il rentre dans un tunnel de 1 Km de long. Combien de temps mettra-t-il à le traverser complètement ?

35. L'échelle du navire

Un navire est ancré au port. À bâbord, pend une échelle de corde avec des échelons tous les 50

cm. Neuf échelons sont pour l'instant au-dessus de l'eau. La marée monte de demi-mètre par heure. Au bout de cinq heures, combien d'échelons seront encore au-dessus de l'eau ?

36. Les deux cordes à brûler

On dispose de deux cordes qui brûlent chacune en 1 heure mais pas régulièrement : si on coupe une corde en deux, chaque morceau ne brûlera pas forcément 30 minutes. Cependant comment peut-on calculer 45 minutes avec ces deux cordes et un briquet ?

37. Tour de nombres

1
11
21
1211
111221
312211
13112221

Qu'est-ce qui vient après ?

38. Qui est l'aîné ?

Tom est plus âgé qu'Anne et Anne est plus jeune que Sophie qui est plus âgée que Tom. Qui est le plus âgé ?

39. Les trois interrupteurs

Vous êtes dans une pièce qui est séparée d'une autre par une porte. Dans cette pièce, il y a trois interrupteurs dont un seul allume l'ampoule qui est dans l'autre pièce. La porte est complètement hermétique et ne laisse pas passer la lumière. Comment faire pour trouver le bon interrupteur, en ne faisant qu'un seul voyage, c'est-à-dire se rendre dans l'autre pièce, et revenir dans la première pour actionner le bon interrupteur.

40. Rangement de nombres

Comment continuer cette série :

5 - 2 - 8 - 9 - 4 - ... ?

41. Les mots de passe

Pour entrer dans le château, il est nécessaire de connaître le mot de passe. Alors vous observez et écoutez les gens qui se présentent à la porte. Un enfant arrive ; le garde lui dit « 5 », l'enfant répond « 4 » et le garde le laisse entrer. Une femme se présente ; le garde lui dit « 6 », elle répond « 3 » et passe. Un homme paraît ; le garde lui dit « 4 », l'homme répond « 6 » et entre. C'est votre tour. Le garde vous dit « 7 ». Que répondez-vous ?

42. Le monastère

L'histoire prend place dans un monastère. Le Dimanche soir, le patriarche fait une annonce à tous les moines : une malédiction va frapper le monastère cette nuit : les moines maudits auront sur le front une petite marque rouge. Dans ce monastère, il n'y a pas le moindre miroir, et les moines n'ont pas le droit de se parler, mais une prière commune a lieu tous les jours. Tout moine qui est certain d'être maudit se suicide le soir du jour où il l'apprend. Du Lundi au Samedi, rien ne se passe. Le Dimanche soir, tous les moines qui étaient maudits se suicident. Combien y avait-il de moines atteints ?

43. Les deux gants

Nous sommes dans l'espace intergalactique, où de nombreuses races se rencontrent régulièrement. Trois extra-terrestres provenant de races distinctes veulent serrer la main à un humain. Quatre races distinctes sont donc en présence, et elles sont toutes pourvues de mains à quatre doigts et un pouce, comme les humains. L'humain et les extra-terrestres doivent éviter tout contact direct, afin de prévenir la transmission de virus potentiellement dangereux pour l'une ou l'autre race. Malheureusement, ils ne disposent que de deux gants en latex. Ils doivent vraiment se serrer la main, et les gants sont le seul moyen de prévenir la contamination. Ils n'ont aucun moyen de laver ou de désinfecter les gants. Aucun autre artifice n'est disponible...

44. Le chat Bichou

1. Tous les chats du quartier mangent dans le plat de mon chien.
2. Aucun chat roux ne peut être autrement que rusé.
3. Le chat Bichou n'a jamais eu de panier.
4. Les compagnons d'errance de mon chien aiment tous les os à moelle.
5. Seuls les chats du quartier sont rusés.
6. Seuls ses compagnons d'errance mangent dans le plat de mon chien.
7. Les chats qui ne sont pas roux ont tous un panier.
Bichou aime-t-il les os à moelle ?

45. Les cent déclarations

Sur une feuille de papier, cent déclarations sont inscrites.

La première dit : « Sur cette feuille il n'y a qu'une seule fausse déclaration. »

La seconde dit : « Sur cette feuille il y a deux et seulement deux fausses déclarations. »

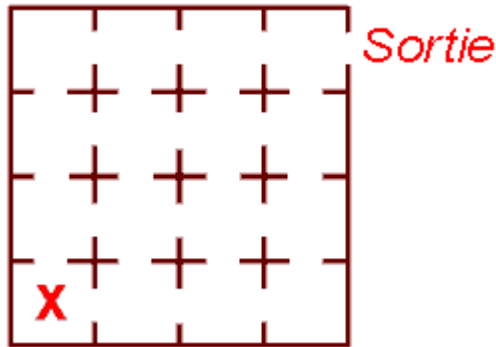
La troisième dit : « Sur cette feuille il y a trois et seulement trois fausses déclarations. »

et ainsi de suite jusqu'à...

... la 100e qui dit : « Sur cette feuille il y a cent et seulement cent fausses déclarations. »

Combien de déclarations sont vraies sur cette feuille? Combien sont fausses? et pourquoi?

46. Le fou et l'asile



Un fou meurtrier interné dans un asile cherche à s'en échapper. L'asile est constitué de 16 chambres qui communiquent entre elles et il n'y a qu'une seule sortie de l'asile (voir le diagramme). Le fou se trouve dans la chambre marquée d'un 'x.' Toutes les chambres sont occupées par un seul patient.

Étant un fou meurtrier, il est obsessif et désire tuer chacun des 15 autres patients avant de s'évader.

Étant un meurtrier, il tuera chaque patient qu'il rencontrera dans les autres chambres, sans aucune pitié.

Étant un fou, il ne peut supporter la vue d'un cadavre, à tel point qu'il se suicidera si jamais il entre dans une chambre dans laquelle se trouve une de ses victimes.

Ainsi, il ne peut pas visiter une chambre contenant un cadavre.

Le fou ne peut pas percer les murs: il doit emprunter les portes existantes. La seule issue est la porte principale, marquée 'sortie' sur le diagramme.

Y a-t-il un parcours lui permettant de s'évader après avoir tué les 15 patients?

Si oui, lequel? Sinon, pourquoi?

47. Le monstre

Un monstre aquatique mesure 30 mètres plus la moitié de sa propre longueur combien mesure-t-il ?

48. Le professeur généreux

Un professeur veut motiver ses élèves et leur tient ces propos: « Je vais mettre sur la table un

billet de 50 € et une pièce de 1 €. Chacun de vous va me dire une phrase. Si elle est vraie, c'est moi qui choisis de vous donner le billet ou la pièce. Si elle est fausse, vous n'obtenez rien. » Il faut savoir que le professeur tient à garder ses 50 €...

Le premier élève dit : « Le soleil se lève à l'Est ». La phrase est vraie, le professeur choisit de lui donner 1 €. Il remet 1 € en jeu pour le prochain, qui dit « Nous sommes en France. » C'est vrai également, le professeur lui donne 1 € et en remet 5 autres en jeu. Vient votre tour... Que direz-vous au professeur pour obtenir les 50 € ?

49. Le tyran tricheur

Un jour, un roi réputé tricheur aperçut une jeune fille qui lui plut. Il voulut l'épouser mais elle refusait. Il l'emmena alors dans son château où il y avait des cailloux noirs et des cailloux blancs.

Il prit deux cailloux et lui dit:

« J'ai dans une main un caillou blanc et dans l'autre main un caillou noir. Choisis une de mes mains: si elle contient le caillou noir je t'épouse, si elle contient le caillou blanc je te laisse tranquille et si tu refuses, je te mets en prison. »

La jeune fille se doutait que le roi avait en fait un caillou noir dans chaque main. Mais elle réussit à éviter le mariage avec le roi. Comment fit-elle ?

50. Les trois sports

De trois amis, deux jouent au golf, deux jouent à la pétanque et deux jouent au tennis.

Celui qui ne joue pas au tennis ne joue pas à la pétanque et celui qui ne joue pas à la pétanque ne joue pas au golf.

Quels sports sont pratiqués par chaque ami ?

51. Le nénuphar

Un nénuphar met 30 jours pour recouvrir un lac, en doublant de taille chaque jour. Combien de temps, mettront 2 nénuphars pour recouvrir le même lac ?

52. L'âge des amis

Thomas est plus jeune que Rose, mais plus vieux que Guillaume et Robert, dans cet ordre.

Rose est plus jeune que Suzanne, mais plus âgée que Robert.

Robert est plus jeune que Jean.

Suzanne est plus vieille que Rose, mais plus jeune que Jean.

Jean est plus vieux que Thomas.

Laquelle de ces personnes est la plus âgée ?

53. La famille de Jeanne

Jeanne a le même nombre de frères que de sœurs.
Son frère Roland a deux fois plus de sœurs que de frères.
Combien de garçons et de filles y a-t-il dans la famille de Jeanne ?

54. La couleur sur le front

La princesse Ludmilla est aussi belle qu'intelligente et trois princes lui font une cour assidue. Elle leur déclare qu'elle les trouve tous aussi sympathique et accordera sa main au plus intelligent des trois. Elle leur propose l'épreuve suivante : elle fait une petite marque rouge ou bleue sur le front de chacun d'eux. Le premier qui sera capable de dire de quelle couleur est la marque sur son front l'épousera. « Maintenant, finit-elle, levez la main si vous apercevez une marque bleue sur le front de l'un des deux autres ».
Les trois hommes lèvent la main. Un prince s'écrie alors : « J'ai compris quelle couleur est sur mon front ! »
Quel est son raisonnement ?

55. La moitié de la hauteur

Ma sœur Émilie mesure 80 cm plus la moitié de sa hauteur. Combien mesure-t-elle ?

56. Vente et revente

Mon père est toujours long à se décider. Il a acheté une voiture d'occasion 400 € puis l'a cédée pour 500 € à un collègue de travail. Réflexion faite, il la lui a rachetée pour 600 € et finalement l'a revendue pour 700 €. A-t-il réalisé un bénéfice ? Si oui, de combien ?

57. Suite de lettres

Quelles sont les deux prochaines lettres dans la suite suivante ?

N X S E Q ? ?

58. Le marché

Au marché de Padipado, énorme emporium, il se vend une variété incroyable de choses. On n'y trouve pas absolument tout, cependant... Par exemple, on y trouve des cacahuètes, des chats et des canettes; mais on n'y trouve pas de miroirs, ni de téléviseurs, ni de journaux. Que peut-on y acheter ?

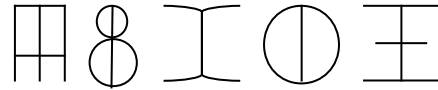
59. Les chameaux

Conversation dans le désert :

- Abdullah est un touareg très riche : on m'a dit qu'il a plus de 100 chameaux, dit Ali Bubba.
- Jamais de la vie, rétorque Ismaël. Je peux te dire qu'il a moins de 100 chameaux.
- Disons qu'il possède au moins un chameau, intervient Farik.
Si un seul de ces trois énoncés est vrai, combien de chameaux Abdullah possède-t-il ?

60. Suite géométrique

Quelle figure devrait suivre cette séquence ?



61. Traversée de la rivière

Mathurin revient de la foire en ramenant une salade, un renard et un lapin. En voulant traverser la rivière sur le bac, il se rend compte qu'il a besoin de ses deux mains pour manœuvrer la corde qui lui permet de faire avancer l'embarcation. Le renard n'attend que ça pour manger le lapin, et le lapin voudrait en profiter pour croquer la salade. Mathurin décide de ne prendre que la salade ou un seul animal avec lui. En quelques allers-retours, il peut faire les faire passer tous trois avec lui. Comment s'y est-il pris ?

62. Le fils de Joseph

Le fils de Joseph est le père de mon fils. Suis-je un homme ou une femme ?

63. La mère de Joseph

La mère de Joseph est la mère de mon fils. Qui suis-je ?

64. Soixante flèches

Guillaume tire à l'arc. Il a soixante flèches. S'il tire sa première flèche à midi et continue de tirer une flèche toutes les minutes, à quelle heure lancera-t-il sa dernière flèche ?

65. La revanche des cent mètres

Ben et Carl participent à une course de cent mètres. Quand Ben franchit la ligne d'arrivée, Carl en était à 90 mètres. Ben propose de faire une deuxième course en partant cette fois-ci dix mètres derrière Carl. Carl va-t-il gagner ou perdre la course, ou les deux amis finiront-ils ex æquo ?

66. Série de nombres

Quel nombre doit suivre cette série ?

Six, deux, trois, treize, dix-sept...

1. un
2. cinq
3. quatorze
4. douze

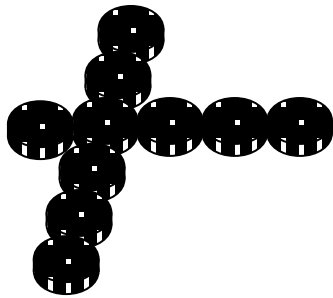
67. Série de lettres

Quelle est la lettre qui suit dans la règle suivante ?

U D T Q C S S

68. Pièces en croix

On a disposé dix pièces de monnaie en croix selon ce schéma. Comment peut-on déplacer une seule pièce pour former deux rangées de six pièces ?



69. Défilé de canards

A la ferme de l'oncle Anatole, j'ai vu un canard devant deux canards, un autre canard derrière deux canards et un autre canard entre deux canards. Combien y avait-il de canards ?

70. Le poids des canettes

Sur une balance à plateaux, on a mis en équilibre trois canettes de bière d'un côté et une canette plus une barre en or d'une demi-livre de l'autre. Toutes les canettes ont la même taille et le même poids. Combien pèse une canette de bière ?

71. Famille nombreuse

M. et Mme Martin ont six filles et chaque fille a un frère. Combien y a-t-il de personnes dans la famille ?

72. Les chasseurs du village

Dans ce village du Sud-Ouest, il y a 100 habitants et beaucoup de chasseurs. Tous ne le sont pas, mais si on prend deux chasseurs au hasard, il y a au moins un chasseur parmi les deux. Combien de personnes ne chassent pas dans ce village ?

73. La menteuse

Véronique ne peut mentir et Mathilde ne dit jamais la vérité. Laquelle des deux a prononcé ces paroles : « L'autre a dit qu'elle s'appelait Mathilde ».

74. A travers la Terre

Supposons que l'on parvienne un jour à creuser un puits qui traverse la Terre de part en part. Qu'arriverait-il à un caillou que l'on laisserait tomber dans ce puits ?

75. Dix par cinq

Comment planter dix arbres en formant cinq rangées ?

Pour finir, quelques problèmes mathématiques, si mignons que je n'ai pas eu le cœur à les éliminer :

76. La somme des 100

Geneviève aime beaucoup les maths. Son instituteur écrit un jour les nombres de 1 à 100 au tableau et demande : « Qui pourra me dire le premier le total de l'addition de tous ces nombres ? »

Tous les autres élèves de la classe se précipitent sur leur cahier ou sur leur calculette mais en moins de dix secondes, Geneviève lève le doigt avec la bonne réponse en tête. Comment y est-elle parvenue si rapidement ?

77. L'âge des trois filles

Un homme demande à un autre les âges de ses trois filles.

L'autre répond : « La multiplication de leurs 3 âges donne le nombre 36. »

- Je ne peux pas déduire leur âge répond le premier.

- L'addition de leurs âges donne le même nombre que celui qui est inscrit au-dessus de ce porche, juste en face de nous.

- Je n'arrive toujours pas à répondre dit le premier.

- L'aînée est blonde.

- Ah oui, évidemment, je comprends leurs âges respectifs, maintenant.

Quels sont les âges respectif des trois filles?

78. Le prix du bouchon

Une bouteille et son bouchon coûtent 2 € et 10 centimes. La bouteille coûte 2 € de plus que le bouchon. Combien coûte le bouchon ?

79. Les cartes

Trois cartes sont placées sur une table.
On ne voit pas leurs faces.

- 1) A gauche d'une reine, il y a le valet.
- 2) A la gauche d'un pique, il y a un carreau.
- 3) A la droite d'un cœur, il y a un roi.
- 4) A la droite d'un roi, il y a un pique.

Identifiez les cartes.

80. Les fils de Barnabé

Barnabé a trois fils.

Son fils aîné a quatre ans de plus que le second.

Le second a quatre ans de plus que le dernier.

Le dernier a exactement la moitié de l'âge de l'aîné.

Quel âge ont ses fils?

81. Les chèvres

Anne et Michel possèdent chacun des chèvres.

Michel dit à Anne: « Si tu me donnais une de tes chèvres j'en aurais le double du nombre qui te resterait. »

Anne lui répond : « Si toi tu me donnais une de tes chèvres, nous en aurions tous les deux le même nombre. »

Combien de chèvres ont Anne et Michel ?

Problèmes de logique : les solutions

1. Les comédiens

| « joue le rôle de » | Roi | Soldat | Fou | Bourreau | Prisonnier |
|---------------------|-----|--------|-----|----------|------------|
| Antoine | X | O | X | X | X |
| Bruno | O | X | X | X | X |
| Charles | X | X | X | X | O |
| Denis | X | X | O | X | X |
| Etienne | X | X | X | O | X |

2. Les métiers

| | Peintre | Maçon | Menuisier |
|--------------|---------|-------|-----------|
| M. Peintre | O | X | X |
| M. Maçon | X | O | X |
| M. Menuisier | X | X | O |

3. Les couples à la plage

| | Barbara | Isabelle | Geneviève | Gisèle | Nadine |
|---------|---------|----------|-----------|--------|--------|
| Rémi | X | O | X | X | X |
| Nicolas | O | X | X | X | X |
| Jacques | X | X | X | X | O |
| Thomas | X | X | O | X | X |
| Robert | X | X | X | O | X |

4. Le trio

Si Alexis est à la guitare, Charlie devrait être à la fois au piano et à la guitare : impossible.

| | Guitare | Piano | Batterie |
|----------------|---------|-------|----------|
| Alexis | O | | |
| Bruno | O | | |
| Charlie | O | O | |

Si Alexis est au piano, Bruno et Charlie sont à la guitare.

| | Guitare | Piano | Batterie |
|----------------|---------|-------|----------|
| Alexis | | O | |
| Bruno | O | | |
| Charlie | O | | |

Si Alexis est à la batterie, Charlie devrait être à la fois au piano et à la guitare : impossible.

| | Guitare | Piano | Batterie |
|----------------|---------|-------|----------|
| Alexis | | | O |
| Bruno | O | | |
| Charlie | O | O | |

Dans tous les cas, aucun ne peut jouer de la batterie sans violer la règle.

5. Les maisons

Le poisson appartient à l'Allemand:

| jaune | bleue | rouge | verte | blanche |
|-----------|---------|-------------|----------------|-----------|
| Norvégien | Danois | Britannique | Allemand | Suédois |
| Dunhill | Blend | Pall Mall | Prince | Gauloises |
| chats | chevaux | oiseaux | poisson | chien |

| | | | | |
|-----|-----|------|------|-------|
| eau | thé | lait | café | bière |
|-----|-----|------|------|-------|

6. Les voyageuses

| | Californie | Texas | Floride | Arizona |
|-----------|------------|-------|---------|---------|
| Louise | o | x | x | x |
| Martine | x | o | x | x |
| Carole | x | x | o | x |
| Henriette | x | x | x | o |

| | Lion | Tigre | Zèbre | Poulain |
|-----------|------|-------|-------|---------|
| Louise | x | x | o | x |
| Martine | x | o | x | x |
| Carole | x | x | x | o |
| Henriette | o | x | x | x |

7. Les professeurs

| | Français | Anglais | Histoire | Latin | Mathématiques | Économie |
|-------------|----------|---------|----------|-------|---------------|----------|
| Mme Arthur | x | x | x | x | o | x |
| Melle Blais | x | x | o | x | x | x |
| Mme Côté | o | x | x | x | x | x |
| M. Duval | x | x | x | x | x | o |
| M. Élie | x | o | x | x | x | x |
| M. Ferron | x | x | x | o | x | x |

8. La fête des enfants

La plus sympathique, en brun, est en conséquence Solange.

| | vert | jaune | rouge | brun | bleu |
|-------------------|------|-------|-------|------|------|
| Berthe | x | x | x | x | o |
| Edith | x | x | o | x | x |
| Marguerite | o | x | x | x | x |
| Solange | x | x | x | o | x |
| Jeannine | x | o | x | x | x |

9. La plage

| | Lucien | Daniel | Roland | Bernard | Denis |
|-----------|--------|--------|--------|---------|-------|
| Catherine | x | o | x | x | x |
| Diane | x | x | o | x | x |
| Peggy | x | x | x | o | x |
| Michelle | x | x | x | x | o |
| Maureen | o | x | x | x | x |

10. Le goûter

| | Orange | Brioche | Pomme | Pain chocolat | Pain raisin |
|----------|--------|---------|-------|---------------|-------------|
| Michelle | x | o | x | x | x |
| Irène | x | x | x | x | o |
| Pierre | x | x | o | x | x |
| Sarah | o | x | x | x | x |
| Nicolas | x | x | x | o | x |

11. Les époux

| | Alain | Serge | Marc |
|---------|-------|-------|------|
| Lise | X | O | X |
| Monique | X | X | O |
| Hélène | O | X | X |

12. Le club des trois

| | Trésorier | secrétaire | président |
|---------|-----------|------------|-----------|
| Michel | O | X | X |
| Louis | X | O | X |
| Lisette | X | X | O |

13. Les enseignants

| | Anglais | Français | Maths | Histoire | Géographie |
|---------|---------|----------|-------|----------|------------|
| Lenoir | O | O | X | O | X |
| Leblanc | X | X | O | O | O |
| Leroux | O | O | O | X | X |

14. Les cadeaux

| | Scooter | Gilet | Baladeur | Ordinateur | Radio |
|----------|---------|-------|----------|------------|-------|
| Marie | X | O | X | X | X |
| Suzie | O | X | X | X | X |
| Julie | X | X | O | X | X |
| Brigitte | X | X | X | X | O |
| Martine | X | X | X | O | X |

Les cravates *

Messieurs Lenoir, Lebrun et Levert mangeaient ensemble au restaurant.

Tous portaient des cravates de couleur.

L'un portait une cravate noire, l'autre portait une cravate brune et le dernier portait une cravate verte.

Soudain l'homme portant la cravate verte s'écria : "Réalisez -vous que chacun porte une cravate de la même couleur que nos noms mais personne ne porte une cravate semblable à son nom."

"C'est curieux", s'exclama monsieur Lenoir.

Quelle couleur de cravate portait chaque homme ?

| | Noire | Brune | Verte |
|---------------|-------|-------|-------|
| Lenoir | X | O | X |
| Lebrun | X | X | O |
| Levert | O | X | X |

Fréquentation *

Anne a les cheveux blonds, Josée a les cheveux roux et Claire a les cheveux bruns.

Elles fréquentent Denis, Aurel et Jacques.

Claire n' aime pas Denis.

Josée fréquente le frère de Denis.

Jacques fréquente la sœur de Josée.

Qui fréquente qui ?

| | Anne | Josée | Claire |
|----------------|------|-------|--------|
| Denis | O | X | X |
| Aurel | X | O | X |
| Jacques | X | X | O |

Couples (2)

| | Laure | Arlette | Marie |
|-------------|-------|---------|-------|
| Éric | X | O | X |

| | | | |
|-----------------|----------|----------|----------|
| Aurélien | x | x | o |
| Antoine | o | x | x |

15. Démarrer du pied gauche

Jamais. Tous les deux cycles, leurs pieds droits sont synchrones, mais jamais leurs pieds gauches.

16. Traversée en famille

1. Les deux garçons traversent ensemble. L'un d'eux revient seul sur la première rive.
2. La mère traverse seul et le 2^e fils ramène la barque.
3. Les deux garçons traversent ensemble de nouveau et l'un d'eux revient seul.
4. Le père traverse à son tour. Le garçon qui attendait avec sa mère ramène la barque de l'autre côté.
5. Les deux fils traversent ensemble et rejoignent leurs parents.

17. Le reflet

Votre reflet tient la lettre « b » dans la main droite.

18. Chez les menteurs (1)

C'est impossible : un Franc ne dira jamais qu'il est un menteur, et un menteur non plus .

19. Chez les menteurs (2)

Comme on vient de le voir, un menteur ne prononcera jamais « Je suis un menteur » . Celui qui répond a menti, et le premier est donc un Franc.

20. Chez les menteurs (3)

Même chose encore : un menteur ne peut avouer appartenir à un groupe de menteurs. Cette affirmation est fautive. Le deuxième dit peut-être la vérité, peut-être un mensonge. On ne peut le savoir. Mais dans les deux cas, le troisième est un Franc.

21. Les deux gardes

Si le garde interrogé dit la vérité, il rapportera le mensonge que profèrerait son collègue. S'il dit faux, il indiquera là aussi la mauvaise porte. Dans les deux cas, il faudra prendre l'autre porte, la bleue.

22. Le choix impossible

Il ne pourra être pendu, car sinon il aura dit vrai et devra être décapité. Mais alors il aura menti et sera pendu, ce qui est impossible... Mieux vaut le libérer !

23. Les trois coffrets

- si c'est celle du coffre en or, la deuxième est vraie aussi, ce qui est impossible.
- Si c'est celle du coffre d'argent, le portrait ne peut être ni dans le coffre de plomb car son affirmation serait vraie aussi, ni dans le coffre d'or pour la même raison.
- L'affirmation du coffret de plomb peut être la seule vraie si on place le portrait dans le coffre d'argent : alors les deux autres inscriptions sont bien erronées.

24. La pièce disparue

Tout dépend comment on présente le problème. Le patron a bien empoché 25 €, le garçon a gardé 2 € et les hommes ont récupéré 3 €. Cela correspond bien aux 30 €. Il ne faut pas ajouter 27 + 2, mais plutôt 25 + 2 + 3.

25. Suite de lettres

N, comme Novembre. Ce sont les initiales des mois de l'année.

26. Les trois chats

Les mêmes trois chats. Trois chats prennent en moyenne une souris à la minute.

27. Reproduction de méduses

L'aquarium sera à moitié rempli une minute avant deux heures, soit à 13 h 59.

28. Rencontres à l'heure

Elles se croisent 11 fois si on ne compte pas douze heures deux fois :

1. 12 h 00
2. 1 h 05
3. 2 h 10
4. 3 h 16
5. 4 h 21
6. 5 h 27
7. 6 h 32
8. 7 h 38
9. 8 h 43
10. 9 h 49
11. 10 h 54

29. Combien de fois 9 ?

Vingt fois. De 1 à 100, le 9 est utilisé dix fois comme unité (9, 19, 29, 39, ...), et dix fois comme dizaine (90, 91, 92, ...).

30. Les chaussettes (1)

Il en prend trois.

31. Les chaussettes (2)

Il sera obligé d'en prendre 26 : dans le pire des cas, il pourrait choisir les 24 chaussettes bleues.

32. Les hommes de couleur

Monsieur Lerouge ne porte pas de costume rouge. Puisqu'il répond à l'homme au costume bleu, il est donc habillé de vert. L'homme au costume bleu est donc que M. Levert ; M. Lebleu est vêtu de rouge.

33. Lettres particulières

Le Z devrait se retrouver sur la ligne avec toutes les autres lettres constituées uniquement de segments de droite.

34. Le train dans le tunnel

Il lui faudra deux minutes : une minute pour y rentrer complètement, une autre minute pour en sortir complètement.

35. L'échelle du navire

Toujours neuf, car le navire et l'échelle monteront en même temps que la marée.

36. Les deux cordes à brûler

Notons A et B les extrémités de la 1ère corde et C et D les extrémités de la deuxième. Il suffit d'allumer A, B et C en même temps. Lorsque la 1ère corde a complètement brûlé, il s'est écoulé 30 minutes. On allume alors l'extrémité D : la demi-heure restante sur la deuxième corde est divisée en deux et brûle en 15 minutes. $30 + 15 = 45$ minutes.

37. Tour de nombres

La suite se lit ainsi :

Un
Un 1
Deux 1
Un 2, un 1
Un 1, un 2, deux 1
Etc.
La suite sera
1113213211

38. Qui est l'aîné ?

Sophie > Tom > Anne
Sophie !

39. Les trois interrupteurs

On allume quelques secondes le premier interrupteur, puis on l'éteint. On allume le second et on va dans la pièce à côté. Si la lumière est allumée c'était le deuxième, si l'ampoule est éteinte mais chaude c'était le premier, si elle est froide c'est le troisième.

40. Rangement de nombres

7, puisque les nombres sont rangés dans l'ordre alphabétique :
cinq, deux, huit, neuf, quatre...

41. Les mots de passe

Vous répondez « 4 », le nombre de lettres du chiffre 7.

42. Le monastère

On se place donc dans la tête d'un moine atteint (puisque'il existe) : s'il ne voit personne atteint lors de la prière du soir, il va en déduire que lui est atteint, donc se suicider le soir même. Un deuxième moine atteint, s'il le voit atteint le premier jour, et encore vivant le lendemain, en déduit que le 1° moine atteint en a vu un autre. C'est forcément ce second moine, qui se sait atteint. Donc si exactement 2 moines sont atteints, ils se suicident tous deux le 2° jour. On raisonne par récurrence : (c'est mieux que le problème, on va résoudre au n° jour) On se place dans la tête du n° moine atteint, qui en a vu n-1 atteints les autres jours. S'ils sont encore vivants au n° jour, c'est qu'ils ne sont pas n-1 atteints. Le n° moine se sait alors atteint, et les n moines atteints par la malédiction se suicident le n° jour. Dans le problème posé, tous les moines maudits se suicident le soir du 7° jour. Donc exactement 7 moines étaient atteints.

43. Les deux gants

L'homme met les deux gants, l'un sur l'autre, il serre la main du premier extra-terrestre. Il retire le gant du dessus et serre la main du deuxième extra-terrestre. Ensuite, il remet le gant du dessus mais dans l'autre sens (les deux faces contaminées sont l'une sur l'autre) et il serre la main du troisième extra-terrestre.

44. Le chat Bichou

Il faut simplement démêler les affirmations :
3 Bichou n'a pas de panier.
7 S'il n'a pas de panier, Bichou est roux.
2 montre que Bichou est rusé.
5 s'il est rusé, il est du quartier.

54. La couleur sur le front

Puisque les trois hommes ont levé la main, le vainqueur a compris qu'il ne pouvait y avoir que deux possibilités : soit deux marques bleues et une rouge, soit trois bleues.

Si l'un d'entre eux avait une marque rouge, les deux autres verraient chacun une marque bleue et une rouge ; auraient-ils une marque rouge eux aussi ? Dans ce cas, l'un d'eux n'aurait pas levé la main, apercevant deux marques rouges. Si les trois lèvent la main, il n'y a donc pas deux marques rouges.

Le vainqueur s'est dit : « Si j'avais une marque rouge sur le front, l'un des deux autres en aurait immédiatement déduit que son front ne pouvait être marqué de rouge. Puisque personne ne peut en déduire sa couleur, c'est donc que les trois marques sont bleues ».

55. La moitié de la hauteur

Elle mesure 1,60 m.

56. Vente et revente

Il a fait 200 € de bénéfice car il a réalisé un profit de 100 € chaque fois qu'il a revendu la voiture.

57. Suite de lettres

N X S E Q X T T

Pourquoi? uN, deuX, troiS, ...

58. Le marché

Quelle est la règle pour déterminer ce qui se vend au marché ?

"Pas d'i, pas d'o" dans le nom d'un produit qui s'y trouve...

Mon premier a des plumes, pas de poil.

Mon second a des poils, pas de plumes.

Mon troisième contient quelquefois des plumes et des poils.

Mon quatrième a des poils, pas de plumes.

Mon tout n'a ni plume, ni poil.

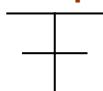
59. Les chameaux

Abdullah ne possède aucun chameau.

Un seul énoncé doit être vrai. Si le premier énoncé est vrai, le dernier l'est aussi. Si le second énoncé est vrai, le troisième peut l'être aussi, sauf si le nombre de chameau est inférieur à 1.

60. Suite géométrique

C'est la figure



Il s'agit des lettres A, B, C, D, E représentées en symétrie, comme si le coté gauche était leur reflet dans un miroir.

61. Traversée de la rivière

Solution possible :

1. Mathurin traverse la rivière avec le lapin ; le renard et la salade restent sur la berge.
2. Il revient chercher la salade, la pose à la place du lapin et ramène celui-ci avec lui.
3. Il dépose le lapin, prend le renard et va le poser à côté de la salade.
4. Il revient chercher le lapin et traverse une dernière fois la rivière.

62. Le fils de Joseph

Il suffit de remplacer « le père de mon fils » par « moi » pour comprendre que Joseph est mon père. Je suis donc un homme.

63. La mère de Joseph

Cette fois, Joseph est mon fils ; je suis sa mère.

64. Soixante flèches

A 12 h 59.

65. La revanche des cent mètres

Carl perdra à nouveau. Quand il atteindra 90 mètres, Ben aura parcouru cent mètres et ils seront à la même hauteur. Les dix derniers mètres seront remportés par le plus rapide des deux, c'est-à-dire Ben.

66. Série de nombres

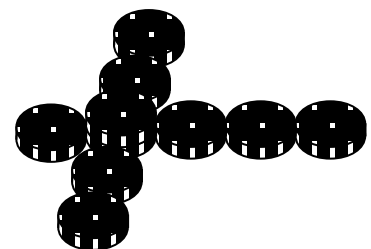
Quatorze : chacun des nombres a une lettre de plus que celui qui précède.

67. Série de lettres

H, l'initiale de huit. Les autres lettres sont les initiales de un, deux, trois, quatre...

68. Pièces en croix

Il faut prendre la dernière pièce de la rangée de six et la poser sur la pièce à l'intersection des deux rangées.



69. Défilé de canards

Trois canards marchant en file indienne.

70. Le poids des canettes

Un quart de livre. La solution est très simple si on retire une canette de chaque plateau. On se retrouve alors avec deux canettes d'un côté et une demi-livre de l'autre.

71. Famille nombreuse

Les six filles ont le même frère. Avec M. et Mme Martin, cela fait neuf.

72. Les chasseurs du village

Il y a 99 chasseurs et un habitant qui ne chasse pas.

73. La menteuse

Mathilde ne dira jamais qu'elle s'appelle ainsi, donc Véronique ne peut rapporter de telles paroles.

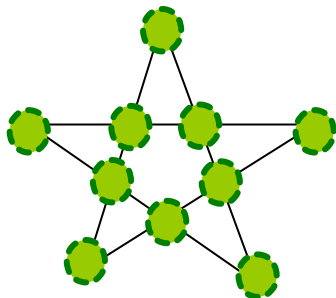
Véronique ne le dira jamais non plus, donc Mathilde peut prononcer ces paroles puisqu'il s'agit d'un mensonge.

74. A travers la Terre

Le caillou tomberait jusqu'au centre de la Terre, le dépasserait par la force de l'inertie, puis reviendrait vers le centre, en effectuant ce trajet comme une balle qui rebondit avant de s'immobiliser enfin en plein centre de la Terre.

75. Dix par cinq

Il faut les planter sous la forme d'une étoile à 5 branches.



76. La somme des 100

Le résultat est 5050. Geneviève a compris qu'additionner les nombres aux extrêmes de la série simplifie le calcul : $1+99=100$, $2+98=100$, $3+97=100$, etc. Jusqu'à $49+51=100$, soit 49 fois 100. Cela donne 4900. Il reste à ajouter le chiffre du milieu et celui de la fin, 50 et 100, ce qui donne un total de 5050.

77. L'âge des trois filles

La première réponse permet d'obtenir 8 solutions possibles :

$$1 \times 1 \times 36$$

$$1 \times 2 \times 18$$

$$1 \times 3 \times 12$$

$$1 \times 4 \times 9$$

$$1 \times 6 \times 6$$

$$2 \times 3 \times 6$$

$$2 \times 2 \times 9$$

$$3 \times 3 \times 4$$

La deuxième réponse amène à calculer la somme des nombres dans chaque cas :

$$1 + 1 + 36 = 38$$

$$1 + 2 + 18 = 21$$

$$1 + 3 + 12 = 16$$

$$1 + 4 + 9 = 14$$

$$1 + 6 + 6 = 13$$

$$2 + 3 + 6 = 11$$

$$2 + 2 + 9 = 13$$

$$3 + 3 + 4 = 10$$

Si le premier homme est incapable de donner une réponse, c'est que nous sommes dans le cas où les deux résultats sont identiques :

$$1 + 6 + 6 = 13$$

$$2 + 2 + 9 = 13$$

La troisième réponse parle de l'aînée, donc l'âge des trois filles est 2 ans, 2 ans et 9 ans.

78. Le prix du bouchon

Mais non, le bouchon ne coûte pas 10 centimes ! Dans ce cas, le prix de la bouteille seule serait $2 + 0,10 = 2,10$ €, or la bouteille PLUS le bouchon coûtent 2,10 €.

Le prix du bouchon est 5 centimes, et celui de la bouteille 2,05 €.

79. Les cartes

Roi de carreau, valet de cœur, dame de pique.

80. Les fils de Barnabé

8, 12 et 16 ans.

81. Les chèvres

5 et 7 chèvres.