Problèmes du cinquième numéro de 1970

1. (Moyen) Un réservoir d'une capacité de 10 litres est rempli de kérosène. En plus de ce réservoir, vous avez à votre disposition un récipient de 7 litres et un récipient de 3 litres, tous les deux vides. Comment pouvez-vous mesurer 5 litres de kérosène? À noter qu'il n'y a pas de mesures d'écrites ni sur le réservoir, ni sur les récipients.

2. (Facile) Une horloge à aiguilles a 4 minutes de retard. Il y a trois heures et demie, l'horloge était réglée exactement à la bonne heure. En ce moment, l'horloge indique 12 heures tapant. Dans combien de temps l'horloge affichera-t-elle à nouveau 12 heures tapant?

3. (Très facile) William et Léa étaient supposés se rencontrer à 8 heures du matin. William pense que sa montre a 25 minutes de retard, alors qu'elle n'a en réalité que 10 minutes de retard. Léa pense que sa montre a 10 minutes de retard, alors qu'elle a en réalité 5 minutes d'avance. À quelle heure William et Léa seront-ils au point de rendez-vous s'ils veulent tous les deux arriver 5 minutes avant l'heure fixée?

4. (Difficile) Retrouvez les chiffres qui ont été remplacés par des astérisques dans la division longue suivante :

```
  ******   | ***
  ****     |-----
-------    | *8*
  ***
- ***
-------
  ****
- ****
-------
    0
```

5. (Facile) Parmi 8 pièces de monnaie, une est contrefaite et est plus légère. Déterminez cette pièce en n'utilisant que deux pesées sur une balance à deux plateaux (et, ce, sans utiliser d'autres poids).

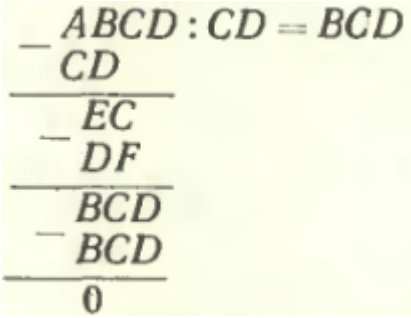
6. (Difficile) Parmi 12 pièces de monnaie, une est contrefaite et a une masse différente des autres pièces. À l'aide de trois pesées sur une balance à deux plateaux, déterminez la pièce de monnaie contrefaite et déterminez si elle est plus légère ou plus lourde que les vraies pièces.

Problèmes du sixième numéro de 1970

1. (Moyen) Vous êtes dans un train qui roule à une vitesse de 40 km/h. Un train en sens inverse d'une longueur de 75m a pris exactement 3 secondes pour passer devant votre fenêtre. Quelle est la vitesse du train en sens inverse?

2. (Facile) Le passager d'un tramway a vu un de ses amis qui marchait le long de la ligne, mais dans la direction opposée. 10 secondes après avoir dépassé son ami, le passager est descendu du tramway et est allé le rejoindre. Combien de temps lui faudra-t-il pour rejoindre son ami s'il marche 2 fois plus vite que lui et 5 fois plus lentement que le tramway?

3. (Facile) Dans ce problème de division, les chiffres ont été remplacés par des lettres. Des lettres identiques représentent le même chiffre. Quelle lettre correspond à quel chiffre?



4. (Très facile) Sur 100 cubes, il y en a 80 qui ont au moins une face rouge, 85 qui ont au moins une face bleue et 75 qui ont au moins une face verte. Quel est le plus petit nombre possible de cubes qui ont au moins une face de chacune de ces trois couleurs?

5. (Très facile) Exprimez l'énoncé suivant à l'aide d'une seule inégalité : un nombre a est supérieur à –1 et est inférieur à 1.

6. (Très facile) Les quatre athlètes Anne, Béatrice, Carla et Delphine ont pris les quatre premières places d'une compétition. On a demandé à trois spectateurs en quelles positions ont terminé chacune de ces athlètes. Voici leurs réponses :

« Anne est arrivée deuxième et Delphine troisième » a répondu le premier spectateur.

« Anne est arrivée première et Béatrice deuxième » a rétorqué le second spectateur.

« Carla est arrivée deuxième et Delphine quatrième » s'est exclamé le troisième spectateur.

Chaque spectateur a donné une affirmation qui était vraie et une qui était fausse. En quelles positions ont terminé chacune des athlètes?

7. (Moyen) Trouvez un nombre à cinq chiffres qui, après avoir été multiplié par 9, donne un nombre qui comprend exactement les mêmes chiffres, mais dans l'ordre inverse.

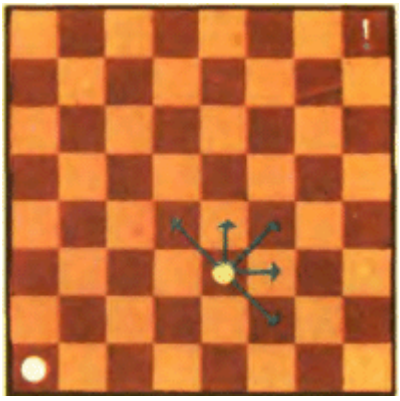
1971

Problèmes du premier numéro de 1971

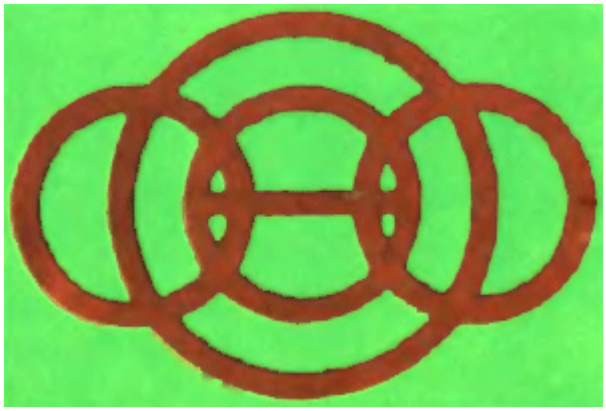
1. (Facile) Deux nombres ont été multipliés. Certains chiffres ont été effacés et remplacés par des astérisques. Retrouvez ces chiffres.

```
    *2*
    *7
    ---
    ***
** **
-------
** **8
```

2. (Moyen) Il y a un pion dans le coin inférieur gauche d'un échiquier. Deux joueurs bougent ce pion à tour de rôle vers une case adjacente de l'échiquier, selon une des directions indiquées sur l'image ci-contre. Celui qui place le pion sur la case du coin supérieur droit gagne. Trouvez une stratégie qui vous permet de gagner à tout coup si vous jouez en premier.



4. (Facile) Dessinez la figure suivante sans soulever le crayon du papier et sans passer deux fois sur la même ligne :



Problèmes du troisième numéro de 1971

1. (Très facile) Une chenille monte un arbre en rampant. Chaque jour, elle monte de 6 mètres, mais, chaque nuit, elle redescend de 4 mètres pendant son sommeil. Si l'arbre mesure 14 mètres de haut, combien de jours faudra-t-il à la chenille pour atteindre le sommet?

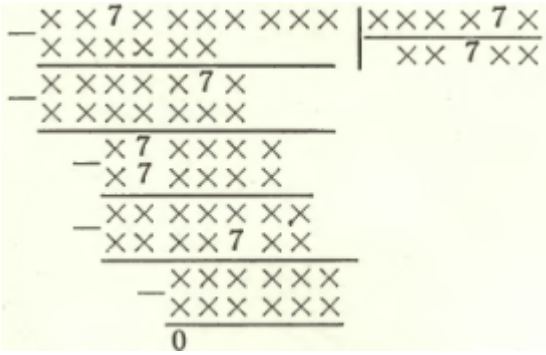
2. (Très facile) Parmi 15 pièces de monnaie d'apparences identiques, une est en réalité contrefaite. Vous savez que cette pièce a une masse différente des autres, mais vous ne savez pas si elle est plus lourde ou plus légère que les autres. Comment pouvez-vous trouver si elle est plus lourde ou plus légère en n'utilisant que deux pesées sur une balance à deux plateaux?

3. (Facile) Les nombres ***9 et 9*** représentent tous les deux un nombre entier différent augmenté à la puissance trois. Quels sont ces nombres?

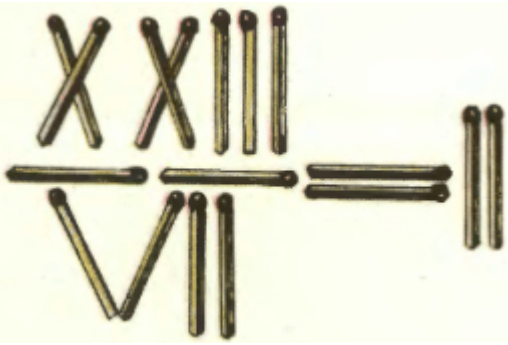
Problèmes du quatrième numéro de 1971

3. (Moyen) la figure suivante montre trois anneaux de corde. Si vous coupez l'anneau du haut, les deux autres ne seront plus attachés ensemble, mais si vous coupez l'un des anneaux du bas, les deux autres seront encore attachés ensemble. Comment pouvez-vous attacher trois anneaux de corde de sorte que, lorsque vous coupez n'importe lequel d'entre eux, les deux autres anneaux ne soient plus attachés ensemble ?

4. (Difficile) Dans la division suivante, certains chiffres ont été remplacés par des x. Retrouvez tous les chiffres.



5. (Très difficile) L'égalité indiquée sur la figure n'est pas correcte. Déplacez une allumette de sorte que l'égalité ait une imprécision d'au plus 0,01.



Problèmes du septième numéro de 1971

1. (Très facile) Les athlètes Canadiens ont remporté 96 médailles aux Jeux Olympiques. Parmi ces médailles, 65 sont en or ou en bronze et 61 sont en or ou en argent. Parmi les 96 médailles, combien sont en or, combien sont en argent et combien sont en bronze?

2. (Facile) Trois pommes sont distribuées parmi les individus d'un groupe composé de deux pères et deux fils. Chaque personne reçoit exactement une pomme. Comment est-ce possible?

3. (Facile) Sur une table, il y a six verres disposés sur une ligne. Les trois premiers verres sont pleins et les trois derniers sont vides. En ne touchant qu'à un seul verre, comment les disposer de sorte que les six verres alternent entre verre vide et verre plein? Il est interdit de pousser un verre avec un autre.

4. (Facile) Sara habite au quatrième étage et Tanya au deuxième étage du même immeuble. Sara monte 60 marches pour se rendre chez elle. Combien de marches doit monter Tanya pour se rendre chez elle?

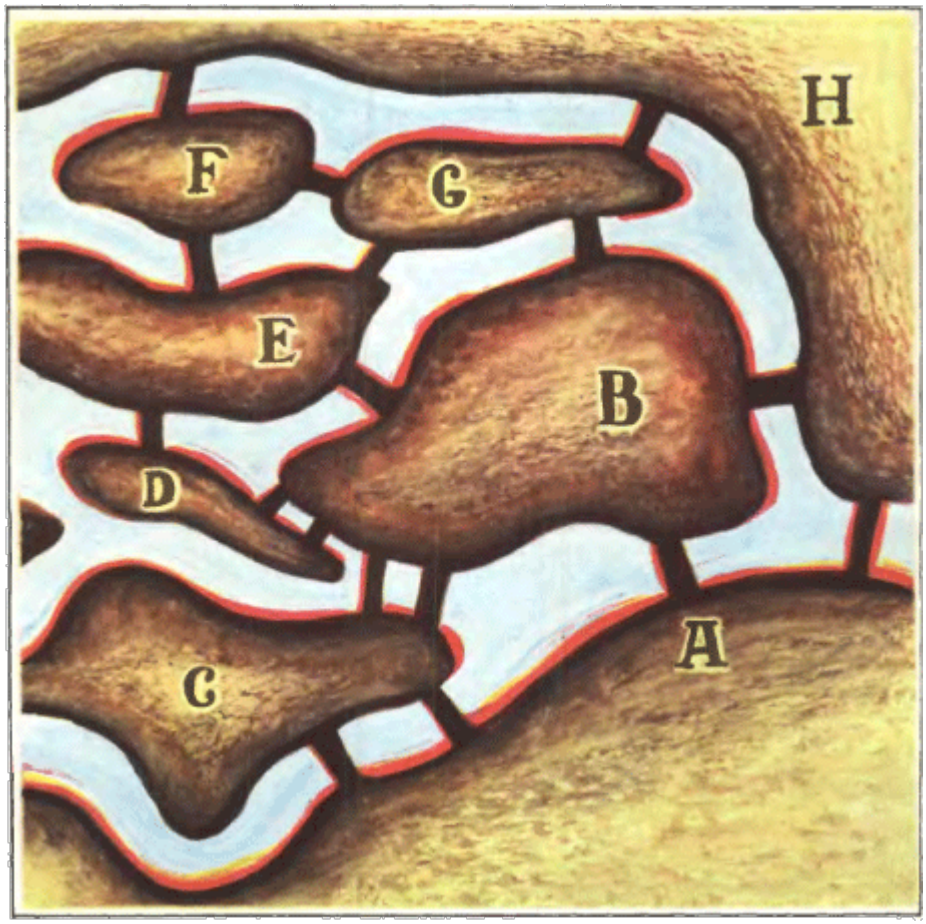
5. (Très facile) Trois boîtes contiennent chacune une balle. L'une d'elle est blanche, une autre est noire et la troisième est verte. Sur la première boîte, il est écrit « blanche », sur la deuxième boîte, il est écrit « noire », et sur la troisième boîte, il est écrit « verte ou blanche ». Aucune de ces inscriptions ne donne la couleur de la balle qui se trouve à l'intérieur. Quelle balle se trouve dans quelle boîte?

6. (Facile) Remplacez les astérisques par les bons chiffres dans la multiplication suivante.

```
   **
   8*
  ---
  ***
  **
  ----
  ****
```

7. (Très facile) Si Nicolas achète un seul bonbon au dépanneur, alors il lui restera exactement un dollar. De plus, il lui manque exactement un dollar pour acheter deux bonbons au même dépanneur. Combien d'argent a Nicolas?

8. (Moyen) La plan d'une ville qui contient plusieurs îles et plusieurs ponts est donné ci-contre. Est-il possible de concevoir un itinéraire qui traverse chaque pont exactement une fois?



Problèmes du huitième numéro de 1971

3. (Facile) Trouvez les trois derniers chiffres du produit de tous les nombres naturels de 1 à 18.

4. (Moyen) Vous avez un contenant de 3 litres et un autre contenant de 5 litres. Comment pouvez-vous mesurer 4 litres d'eau à partir d'un robinet et de ces deux contenants?

5. Le tableau suivant contient des nombres qui suivent une certaine règle :

2	3	5	9		33

a) (Très facile) Trouvez cette règle et inscrivez le nombre manquant.

b) (Facile) Faites la même chose pour le tableau suivant :

1	5	6	11		28

6. (Moyen) Un magasin industriel vend du caoutchouc dans des boîtes de 16 kg, 17 kg et 21 kg. Comment pouvez-vous acheter 185 kg de caoutchouc sans ouvrir les boîtes. (Trouvez toutes les options possibles!)

7. Remplacez les astérisques par les bons chiffres dans la multiplication suivante.

```
  ***
   *8
  ---
  ***
 ****
 -----
 ****0
```

8. (Très facile) Un étudiant a acheté 4 livres. Le prix total des livres, en excluant le premier, est de 42$, le prix total en excluant le deuxième est de 40$, le prix total en excluant le troisième est de 38$ et le prix total en excluant le quatrième est de 36$. Combien ont coûté chacun des livres?

9. (Très facile) Est-il possible d'avoir 5 lundis dans un même mois? Si oui, comment?

10. (Moyen) Il y a 15 crayons sur une table. Deux personnes ramassent à tour de rôle un, deux ou trois crayons qui se trouvent sur la table. La dernière personne à ramasser un crayon perd. Quelle stratégie vous permet de gagner à tout coup?

Problèmes du dixième numéro de 1971

1. (Facile) Enlevez 150 chiffres du nombre 123456789101112...9899100 afin que le nombre restant soit le plus grand possible.

3. (Moyen) Est-il possible de connecter 77 téléphones de sorte que chacun d'entre eux soit connecté à exactement 13 autres téléphones? Chaque connexion doit être établie entre exactement deux téléphones.

4. (Moyen) Le produit de n'importe quels quatre nombres entiers consécutifs, augmenté de 1, est toujours le carré d'un certain nombre entier. Pourquoi? Prouvez votre raisonnement.

1972

Problèmes du premier numéro de 1972

2. (Moyen) On multiplie tous les nombres de 1 à 100. Le résultat est un nombre qui se termine par une suite de zéros. Combien y a-t-il de zéros dans cette suite?

Problèmes du deuxième numéro de 1972

1. (Facile) Une bouteille, un verre, une cruche et un pot sont disposés sur une table, un à côté de l'autre et sur une ligne. Un des récipients contient du lait, un autre de la limonade, un autre du jus et le dernier de l'eau. Ni l'eau, ni le lait ne sont dans la bouteille. Le récipient qui contient de la limonade se trouve entre la cruche et le récipient qui contient du jus. Il n'y a ni de la limonade, ni de l'eau dans le pot. Le verre est à côté du pot et du récipient qui contient du lait. Dans quel récipient se trouve chacun des liquides?

2. (Facile) La figure ci-contre montre la cible d'un jeu de dards. Comment est-il possible d'obtenir exactement 100 points avec cette cible? Combien de lancers sont nécessaires? Trouvez toutes les combinaisons possibles.

3. (Facile) Trouvez les chiffres x et y qui sont tels que le nombre à cinq chiffres 42x4y est divisible par 72.

4. (Moyen) Quel ensemble est le plus grand? L'ensemble des nombres de un à un million qui contiennent au moins une fois le chiffre 1 ou l'ensemble des nombres de un à un million qui ne contiennent pas le chiffre 1?

5. (Moyen) Considérons le carré 5x5 suivant :

4	0	8	12	2
7	3	11	15	5
10	6	14	18	8
13	9	17	21	11
16	12	20	24	14

On choisit d'abord une case et on la peinture. On barre ensuite toutes les cases dans la même rangée et dans la même colonne. On sélectionne ensuite une des 16 cases restantes. On la peinture et on barre toutes les cases dans la même rangée et dans la même colonne. On fait ce processus 5 fois, jusqu'à ce qu'il ne reste que des cases peinturées ou barrées. En prenant la somme des nombres des cases peinturées, on obtient toujours 56. Par exemple, considérons l'exemple suivant :

~~4~~	0	~~8~~	~~12~~	~~2~~
~~7~~	~~3~~	~~11~~	15	~~5~~
~~10~~	~~6~~	14	~~18~~	~~8~~
13	~~9~~	~~17~~	~~21~~	~~11~~
~~16~~	~~12~~	~~20~~	~~24~~	14

On a $0 + 15 + 14 + 13 + 14 = 56$. Essayez de résoudre cette mystérieuse propriété.

Problèmes du troisième numéro de 1972

1. (Très facile) Trois amies sont sorties ensembles. L'une d'elles portait une robe blanche, une autre portait une robe verte et la dernière portait une robe bleue. Chacune de leurs paires de chaussures étaient aussi d'une de ces trois mêmes couleurs. Seule Amélie avait une robe et des chaussures de la même couleur. Ni la robe, ni les chaussures de Barbara n'étaient blanches. Coralie, de son côté, portait des chaussures vertes. Déterminez la couleur de la robe de chacune des trois amies.

3. (Facile) Un garçon a 25 pièces de monnaie. Toutes ses pièces ont une des dénominations suivantes : 5¢, 10¢, 25¢ ou 1$. Y a-t-il nécessairement sept pièces qui ont la même valeur?

Problèmes du quatrième numéro de 1972

3. (Très facile) Placez chacun des nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6 au milieu d'une arête ou sur un des sommets d'un triangle, de sorte que la somme des trois nombres situés sur chaque côté soit la même.

5. (Très facile) Écrivez les nombres manquant dans le tableau :

10	8	11	9	12	10	13	?	?

Problèmes du cinquième numéro de 1972

2. (Difficile) Dans l'image ci-contre, les chiffres et les signes +, -, ·, = ont été encodés par des symboles. Chaque ligne contient une opération arithmétiques (par exemple, ce pourrait être $25 + 184 = 209$ ou $2568 = 2573 – 5$). Déterminez à quel chiffre ou signe arithmétique correspond chacun des symboles.

Problèmes du sixième numéro de 1972

1. (Très facile) Écrivez les nombres manquants dans les cellules vides du tableau suivant :

7	10	13
22		30
4	9	

2. (Très facile) Écrivez un nombre sur chaque sommet d'un triangle. Écrivez sur chaque arête de ce triangle la somme des nombres des sommets adjacents à cette arête. Pour chaque arête, faites maintenant la somme du nombre écrit sur cette arête et du nombre écrit sur le sommet opposé. Ces trois sommes sont égales. Expliquez pourquoi.

3. (Très facile) Trouvez un nombre impair à quatre chiffres qui est tel que les deux chiffres du milieu forment ensemble un nombre qui est cinq fois plus grand que la valeur du chiffre à la position des milliers et trois fois plus grand que la valeur du chiffre à position des unités.

4. (Facile) La fraction $\dfrac{a+9}{a+6}$ peut-elle être un entier si a est lui-même un nombre entier? Si oui, quelles valeurs de a satisfont cette condition?

5. (Très facile) 76 personnes sont réparties dans deux pièces. 30 personnes quittent la première pièces et 40 quittent la deuxième. Le nombre de personnes dans chacune des deux pièces est maintenant le même. Combien y avait-il de personnes dans chacune des deux pièces initialement?

6. (Très facile) Imaginez que vous êtes le conducteur d'un train. Ce train ira de Montréal jusqu'à Vancouver. Parmi les 64 wagons du train, 14 contiennent des meubles, 30 contiennent du charbon et 20 contiennent du sel. Le train fera 3 arrêts, chacun d'une durée de 15 minutes, sur la route. Avant le premier arrêt, le train allait à une vitesse moyenne de 60km/h, mais sa vitesse moyenne a doublé pour le reste du trajet. Quel est l'âge du chauffeur?

Problèmes du septième numéro de 1972

1. (Difficile) La différence $999 993^{1999} - 555 557^{1997}$ est un multiple de cinq. Pourquoi?

3. (Facile) Écrivons sur une même ligne tous les nombres naturels à partir de 1 ainsi : 1234567891011121314151617181920 21.... Quel sera le chiffre qui sera en position 1972?

4. (Facile) La tour du CN mesure 550 mètres de haut et pèse 130 000 tonnes. Combien pèse une réplique exacte de cette tour de 55 cm de haut?

5. (Facile) Vous avez 20 pots de confiture. 8 des pots contiennent de la confiture de fraises, 7 contiennent de la confiture de framboises et 5 contiennent de la confiture de cerises. Tous les pots sont d'apparences identiques. Quel est le plus grand nombre de pots que vous pouvez ramasser (et, ce, sans les ouvrir pour vérifier la sorte) pour vous assurer qu'il en restera au moins 4 d'une sorte de confiture et 3 d'une autre sorte parmi ceux que vous n'avez pas ramassés?

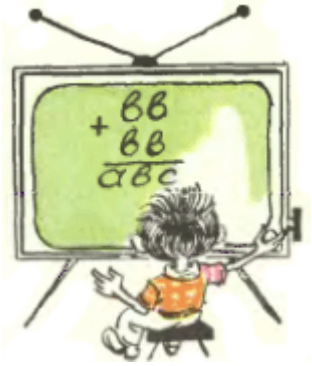
6. (Moyen) De tous les rectangles ayant le même périmètre, le carré est celui qui la plus grande superficie. Prouvez-le.

1973

1. (Moyen) Deux amis qui ne se sont pas vus depuis de nombreuses années se rencontrent à nouveau. En discutant, l'un d'eux mentionne qu'il a trois enfants. « Quel âge ont-ils », demande le second, ce à quoi le premier répond : « le produit de leurs âges est 36 et la somme est le numéro de cet autobus ». En regardant le numéro de l'autobus, le second homme dit qu'il n'a pas assez d'informations pour déduire l'âge des trois enfants. Le père des enfants réfléchit un peu et dit finalement : « Mon fils aîné est roux », ce à quoi l'autre répond qu'il peut maintenant déduire l'âge des trois enfants. Quel est l'âge des enfants?

2. (Facile) Dans leur cours de mathématique, chaque élève a reçu 8 cartes sur lesquelles il est écrit un nombre. Leur tâche est de disposer les cartes en deux séries de quatre, de sorte que les sommes des nombres de chaque série soient égales entre elles. Un des élèves a disposé les cartes en une ligne tel qu'illustré sur l'image ci-contre et a affirmé que le problème n'avait pas de solution. Comment a-t-il fait pour faire une telle déclaration, sans même faire de calculs complexes?

3. (Facile) Déchiffrez l'addition suivante :



Problèmes du deuxième numéro de 1973

5. (Facile) Une droite contient 10 points qui sont également espacés entre eux par une distance d. Le segment dont les extrémités sont le premier et le 10e points a une longueur l. Une autre ligne contient 100 points qui sont espacés entre eux par la même distance d et le segment dont les extrémités sont le premier et le 100e points a une longueur L. De combien de fois L est-il plus grand que l?

Problèmes du troisième numéro de 1973

1. (Moyen) Un train électrique de 18m de long prend 9 secondes pour passer complètement devant un poteau de signalisation. Combien de temps faudra-t-il au train pour traverser complètement un pont de 36m de long (on compte le temps à partir du moment où la locomotive embarque sur le pont jusqu'au moment où le dernier wagon quitte le pont)?

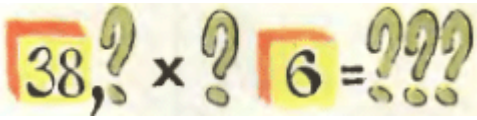
2. (Moyen) Deux marchands ont 30 pommes chacun. Le premier marchand vend ses pommes au prix d'un dollar pour deux pommes et le second marchand vend ses pommes au prix d'un dollar pour trois pommes. Pendant la journée, l'un d'entre eux doit quitter et demande à l'autre de continuer de vendre ses pommes. Toutes les pommes restantes ont alors été vendues au coût de 2 dollars pour 5 pommes. Si les pommes avaient été vendues séparément, les vendeurs auraient obtenu $10+15=25$ dollars. Or, en vendant les pommes au coût de 2 dollars pour 5 pommes, les vendeurs n'obtiennent que 24 dollars. Expliquer cette différence (où est passé le dollar manquant?).

Problèmes du quatrième numéro de 1973

1. (Facile) Trouvez les plus petits nombres naturels $*a*$ et $*d*$ satisfaisant l'égalité $500a - 7d = 1$.

3. (Facile) Mon grand-père a 32 ans de plus que mon père et la différence d'âge entre mon père et moi est aussi de 32 ans. Quel âge avons-nous aujourd'hui si, il y a trois ans, la somme de nos trois âges était de moins de 100 ans?

5. (Facile) Reconstituer la multiplication suivante : $38,\text{?} - \text{?}6 = \text{???}$, en remplaçant les points d'interrogation par des chiffres différents de 0.



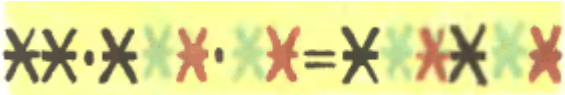
Problèmes du cinquième numéro de 1973

1. (Difficile) Pour tout nombre naturel n, le nombre $6^{4n+2} – 2^{n+3} 3^{n+2} + 36$ est divisible par 900. Expliquez pourquoi.

3. (Très facile) On peut diviser les nombres naturels de 1 et 100 en deux groupes : un groupe contenant tous les nombres pairs et un autre groupe contenant tous les nombres impairs. Si, dans chaque groupe, on additionne tous les nombres, quelle somme est la plus grande? De combien cette somme est-elle plus grande?

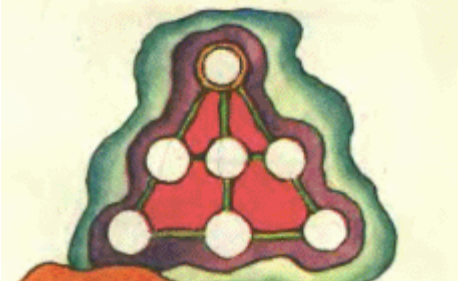
4. (Facile) Une voiture roule à 60 km/h. À quelle vitesse doit rouler une autre voiture pour parcourir chaque kilomètre en deux minutes de moins? En une minute de moins?

5. (Moyen) Reconstituez l'équation suivante si chaque astérisque d'une même couleur représente le même chiffre.

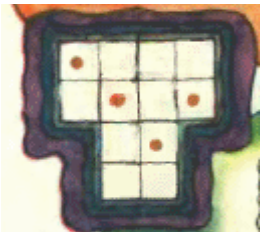


Problèmes du sixième numéro de 1973

1. (Facile) Les nombres de 1 à 7 sont inscrits dans chacun des cercles du triangle de la figure ci-contre de sorte que la somme des nombres le long de chaque segment soit la même. Déterminez quel nombre doit être inscrit à quel endroit et les sommes obtenues.



3. (Facile) La figure ci-contre contient un certain nombre de cases, dont quatre sont marquées par un point. Séparez cette figure en quatre parties congruentes, de sorte que chacune des parties contienne exactement une case marquée par un point.



5. (Facile) Expliquez pourquoi les égalités suivantes sont vraies : $19 = 1 /cdot 9 + (1 + 9)$, $29 = 2 /cdot 9 + (2 + 9)$, $99 = 9 /cdot 9 + (9 + 9)$, $109 = 10 /cdot 9 + (10 + 9)$, $1239 = 123 /cdot 9 + (123 + 9)$, etc.

Problèmes du septième numéro de 1973

1. (Très facile) On a demandé à deux pêcheurs combien de poissons se trouvaient dans leurs paniers. « J'ai dix poissons de plus que la moitié du nombre de poissons que l'autre pêcheur a dans son panier » a déclaré le premier pêcheur. « J'ai 20 poissons de plus que l'autre pêcheur » a déclaré le second pêcheur. Combien de poissons y a-t-il dans chaque panier?

5. (Moyen) Dans mon grenier, j'ai trouvé un morceau de contreplaqué à peu près rectangulaire de 64 carrés (voir l'image ci-contre). J'aimerais faire un échiquier avec ce contreplaqué. Aidez-moi à couper le morceau en deux parties pour qu'elles puissent être collées et former un échiquier 8×8.

Problèmes du huitième numéro de 1973

1. (Difficile) Soient a et b deux entiers positifs consécutifs. Soit aussi c le produit de a et de b. Montrez que $a^2+b^2+c^2$ est le carré d'un nombre impair.

2. (Facile) Un électricien, un plombier et un ingénieur se retrouvent dans le même avion allant de Montréal à Paris. L'un d'entre eux s'appelle Nathan, un autre Émile et le dernier Raphael. D'après la conversation qu'ils ont eue dans l'avion, on a pu déduire que Nathan et l'ingénieur travaillaient dans le domaine de la construction, que l'électricien et Raphael demeuraient à Montréal, qu'Émile était plus jeune que le plombier et que Raphael était plus vieux que l'ingénieur. Associez les prénoms et les professions (et justifiez votre réponse).

3. (Moyen) Un train prend 27 secondes pour passer un pont d'une longueur de 171 m (en comptant à partir du moment où la locomotive embarque sur le pont jusqu'au départ du dernier wagon). Le même train prend aussi 9 secondes pour passer devant un piéton qui marche à une vitesse de 1 m/s dans la direction opposée à celle du train. Trouvez la vitesse et la longueur du train.

4. (Moyen) Un bateau se déplace de A à B (dans le sens inverse du courant) en 4 heures et 30 minutes et de B à A (dans le sens du courant) en 3 heures. Combien de temps faudrait-il à un radeau pour aller de B à A?

5. (Moyen) Pendant l'amarrage du navire entre deux voyages, le marin de l'équipage a eu 20 ans. À cette occasion, les 6 membres d'équipage se sont réunis pour célébrer son anniversaire.
« Je suis deux fois plus âgé que le garçon de cabine et j'ai six ans plus que le mécanicien » a déclaré le timonier.
« Je suis plus vieux que le garçon de cabine par exactement le même nombre d'années que le mécanicien est plus vieux que moi » fait remarquer le maître d'équipage. « En plus, j'ai quatre ans de plus que le marin », ajoute-t-il.
« L'âge moyen de l'équipage est de 28 ans » a finalement déclaré le capitaine.
Quel est l'âge du capitaine?

Problèmes du dixième numéro de 1973

1. (Facile) Déchiffrez la multiplication suivante :

3. (Moyen) Mon ami et moi avons acheté un total de 18 timbres en trois jours. Aujourd'hui, j'ai acheté autant de timbres que le nombre de timbres qu'a achetés mon ami les journées d'aujourd'hui et d'hier combinées. De plus, avant-hier, mon ami a acheté deux timbres de plus que le nombre de timbres que j'avais achetés les journées d'hier et d'avant-hier combinées. Combien de timbres ai-je achetés?

Problèmes du onzième numéro de 1973

1. (Facile) Une patineuse, en tournant sur elle-même autour de l'axe passant par sa tête et ses pieds, a fait face à son partenaire exactement 20 fois en 10 secondes, pendant que celui-ci a fait deux tours autour d'elle pendant les mêmes 10 secondes. Combien de révolutions par seconde la patineuse a-t-elle effectué? (Il y a deux réponses possibles)

Problèmes de la douzième édition de 1973

1. (Très facile) Grégory est allé au stand de tir avec son père. L'accord était le suivant : Grégory pouvait prendre 5 tirs et, à chaque fois qu'il touchait la cible, il pouvait effectuer deux tirs de plus. Grégory a tiré en tout 17 fois. Combien de fois Grégory a-t-il atteint la cible?

5. (Facile) Une famille compte quatre enfants. Ils sont âgés de 5, 8, 13 et 15 ans. Les enfants sont appelés Anne, Billy, Cynthia et Daphnée. On sait que c'est une fille qui est la plus jeune des enfants, que Anne est plus âgée que Billy et que la somme des âges d'Anne et de Cynthia est un multiple de trois. Trouvez l'âge de chacun des enfants.