

Fiche de jeux mathématiques et logiques

1) Jean Sive, après un diagnostic dentaire, hésite entre 2 possibilités: se faire implanter 3 dents, ou bien s'en faire arracher 4. Le nombre de dents qu'il aurait après avoir adopté la solution 1 serait un multiple du nombre de dents qu'il lui resterait s'il adoptait la solution 2. Combien Jean Sive a-t-il de dents avant traitement ?

2) Evelyne dit : " J'ai 2 sœurs de plus que de frères". Benoit, son plus jeune frère précise alors : " Moi, j'ai 2 fois plus de sœurs que de frères". Combien sont-ils de frères et sœurs ?

3) Le millésime 1992 présente la particularité de pouvoir s'écrire $1992 = 83 \times 8 \times 3$. On peut donc dire que 1992 est redondante. Quelle sera la prochaine année redondante, c'est-à-dire dont le millésime peut s'écrire sous la forme $AB \times A \times B$?*

4) Un œuf à la coque, c'est bien connu, doit cuire 3 minutes dans l'eau bouillante. On ne dispose que de 2 sabliers, l'un de 6 minutes, l'autre de 7 minutes. Comment s'y prendre pour réaliser cette cuisson ?

5) Chaque dimanche matin, Zazie se rend à la boulangerie et elle achète une confiserie à 1 F. A partir du premier dimanche de 1994, soit le dimanche 2 janvier 1994, elle a décidé d'essayer successivement toutes les façons possibles de payer 1 F, en utilisant des pièces de 1 F, 50 c, 20 c, 10 c, 5 c. Quelle est le nombre de combinaisons possibles de paiement ? A quelle date, Zazie devra-t-elle payer avec une combinaison de pièces qu'elle a déjà utilisé ?

6) Paul pèse une fois et demie comme Ariel, qui pèse 2 fois comme la petite Julie . A eux trois, ils pèsent 60 kg. Combien pèse Julie ?

7) Calcule $399 - 397 + 395 - 393 + 391 - 389 + \dots + 11 - 9 + 7 - 5 + 3 - 1$.

8) Une population de bactéries double toutes les heures . Par combien est-elle multipliée au bout de 10 heures ?

9) Camille doit effectuer l'opération $18 \times 18 \times 18 \times 18 \times 19 \times 19 \times 19$. Quel est le dernier chiffre du résultat de cette opération ?

10) Adama dispose de 6 plaquettes sur lesquelles sont inscrits les chiffres 2, 3, 4, 5, 6 et 7. En utilisant une fois chacune de ces plaquettes, il forme 2 nombres de 3 chiffres. Il remarque alors que l'un des nombres est le double de l'autre. Quels sont ces 2 nombres ?

11) Les égyptiens écrivaient les fractions comme sommes d'inverses de nombres entiers. Par exemple :

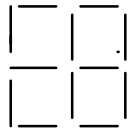
$\frac{2}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{30}$. Peux-tu écrire $\frac{3}{7}$ comme somme d'inverses de nombres entiers tous différents ?

Fiche de jeux mathématiques et logiques

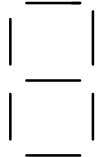
1) Un tiroir contient 10 paires identiques de gants blancs et 10 paires identiques de gants noirs. En se servant sans regarder dans le tiroir, combien faut-il extraire de gants pour être certain de pouvoir enfiler une paire de gants de la même couleur ?

2) La combinaison d'un cadenas est une suite décroissante de 3 chiffres dont le produit des 3 chiffres est impair et la somme des 3 chiffres est un carré. Trouve cette combinaison.

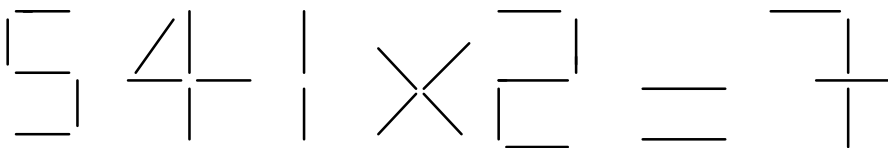
3) Enlever 4 allumettes pour obtenir un carré.



4) Enlever 1 allumette pour obtenir un carré.



5) Enlever 1 allumette pour obtenir une égalité.



6) Léon et Noël sont deux amis inséparables qui ne cessent de jouer avec les nombres. Voici un de leurs dialogues :

"- 26 est le numéro de quel département ?

- L'Ain ?

- Pas l'Ain !

- Drôme ?

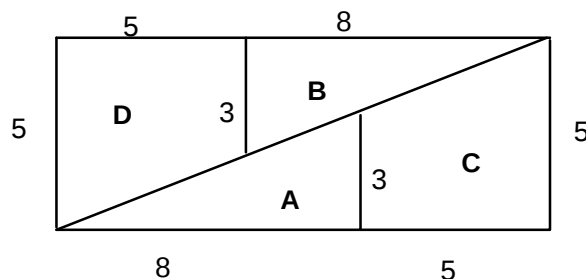
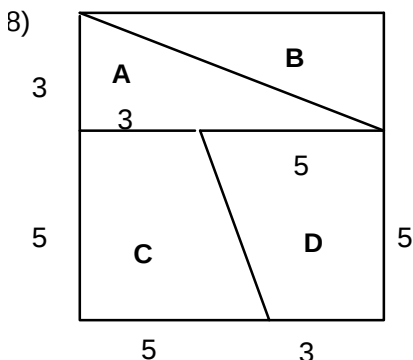
- Exact. A propos, as-tu remarqué que le numéro d'immatriculation de cette voiture est un nombre palindrome de 3 chiffres ?

- Oui, et de plus, si on le multiplie par 26, on obtient encore un palindrome !

Quel est le numéro minéralogique de la voiture vue par les deux amis ?

7) Je dispose de 2 sortes de cubes. Les uns font 3 cm d'arête et les autres 7 cm. En posant ces cubes les uns sur les autres, j'obtiens une pile qui fait 5,20 m de haut. Et, si je veux remplir tous les cubes avec de l'eau, il me faut exactement 10 litres.

Quel est le nombre total de cubes dont je dispose ?



Aire du carré = 64

et l'aire du rectangle = 65

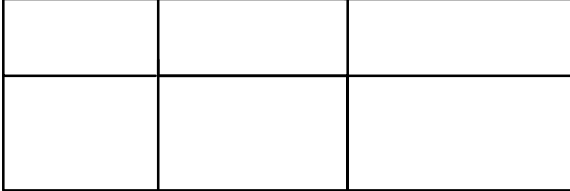
Chercher l'erreur ! (paradoxe de Lewis Carroll)

Fiche de jeux mathématiques et logiques

1) Le capitaine qui est très-très vieux, a eu 3 enfants qui ont eu un an d'écart. Il a également 5 neveux qui ont un an d'écart ainsi que 7 petits-enfants qui ont un an d'écart. Sachant que l'âge du capitaine est égal à la somme des âges de ses enfants, est aussi égal à la somme des âges de ses neveux ainsi qu'à la somme des âges de ses petits-enfants, peux-tu trouver son âge ?

2) Trouve un nombre de 4 chiffres qui soit le carré d'un nombre entier et tel que, en ajoutant un à chacun de ces chiffres, j'obtiens à nouveau le carré d'un entier.

3)



Combien de rectangles peux-tu dénombrer dans le dessin ci-dessus ?

(attention : un rectangle peut être constitué d'autres rectangles plus petits)

4) Ulysse Sygne possède un champ polygonal ayant 8 côtés de longueur respectives 10 m, 20 m, 30 m, 40 m, 50 m, 60 m, 70 m et 80 m dans cet ordre. De plus, 2 côtés consécutifs sont toujours perpendiculaires. Quelle est la superficie du champ d'U. Sygne ? (on donnera cette superficie en mètres carrés)

5) Prendre un nombre de 3 chiffres. Former le nombre N de 6 chiffres obtenu en écrivant 2 fois ce nombre côte à côte. Par exemple avec 637, N est égal à 637637. Diviser N par 13, le quotient obtenu par 11 et enfin le nouveau quotient obtenu par 7.

Faire plusieurs essais avec d'autres nombres à 3 chiffres. Que constate-t-on ? Justifier.

6) Le petit Geoffroy Audoy est un garçon très désordonné. Dans un tiroir de sa commode, on trouve : 3 paires de chaussettes bleues, 3 paires de chaussettes rouges, 5 paires de gants marrons et 5 paires de gants jaunes. Combien le petit Geoffroy doit-il extraire d'éléments de son tiroir au hasard pour être sûr de pouvoir enfiler une paire de gants assortis et une paire de chaussettes assorties ?

7) En traçant une droite, on partage une feuille de papier en 2 régions. En traçant une autre droite qui coupe la première, la feuille est alors partagée en 4 régions. En traçant une troisième droite qui coupe les 2 premières en 2 points différents, on compte alors 7 régions. Fais une figure et essaye de trouver combien de régions au maximum on peut obtenir avec 10 droites ? Puis avec 100 droites ?

8) Quel est le chiffre des unités de la somme : $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 1990^3 + 1991^3$

9) Dans le cryptarime suivant, chaque lettre correspond à un chiffre. Trouve la plus petite valeur possible pour HUIT : $\text{DEUX} = \frac{\text{SIX}}{\text{HUIT}}$

10) On veut cacher entièrement un trou circulaire à l'aide de 3 plaques carrées, d'un mètre de côté, qui ne se chevauchent pas. Quel est le diamètre du plus grand trou pouvant être recouvert par ces plaques ?

Fiche de jeux mathématiques et logiques

1) Six coureurs portant des dossards numérotés de 1 à 6 ont participé à une course. Les coureurs portant des numéros pairs ont obtenu, à l'arrivée, des places de numéros impairs. Les coureurs portant des nombres multiples de 3 sont arrivés à des places dont le numéro n'est pas divisible par 3. Enfin les coureurs portant des numéros supérieurs à 3 ont pris les 3 premières places. Dans quel ordre les coureurs sont-ils arrivés ?

2) On a coupé un carré par une droite de telle façon qu'elle partage le périmètre du carré en deux parties de longueurs respectives 35 cm et 21 cm. Cette droite partage un côté du carré en 2 segments de longueurs 1 cm et 13 cm, et un autre côté en 2 segments de longueurs 6 cm et 8 cm. Quelle est l'aire de la plus petite des 2 parties du carré délimitées par la droite ?

3)

1		
		7

Remplir les 9 cases du carré ci-contre avec les nombres de 1 à 9 de telle sorte que la somme des nombres écrits dans un carré de 4 cases inscrits dans le grand carré soit toujours la même.

4) Le numéro d'une carte magnétique comporte des chiffres écrits dans 14 cases en respectant la règle suivante : la somme des chiffres de 3 cases consécutives est toujours égale à 20.

			9						7				
--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

5) La bougie A se consume entièrement en 3 heures et 30 minutes, la bougie B en 5 heures. Sachant que la bougie A mesure 14 cm et que lorsqu'on les allume en même temps, elles sont à la même hauteur au bout de 2 heures, quelle est la hauteur de la bougie B ?

6) Une île a la forme d'un triangle. Quel est le point de l'île le plus éloigné de la mer ?

7) Quelle longueur de cordelette doit-on prévoir, au minimum, pour attacher ensemble 3 barres de fer de section circulaire de 4 centimètres de diamètre, sachant qu'il faut au moins 5 cm pour faire le noeud ? Arrondir le résultat au millimètre le plus proche et prendre 3,14 pour π .

8) Quelle longueur de cordelette doit-on prévoir, au minimum, pour attacher ensemble 8 règles de bois de section carrée de 1 centimètre de côté, sachant qu'il faut au moins 5 cm pour faire le noeud ? Arrondir le résultat au millimètre le plus proche.

9) Un commerçant effectue 3 remises successives sur un article qui coûtait 300 francs et qu'il vend alors 222,87 francs. Quels sont les pourcentages de ces 3 remises ?

10)

Le petit Albert est triste : son turbulent voisin vient de renverser son pot de blanc sur sa division. Peux-tu l'aider à la reconstituer ?



Fiche de jeux mathématiques et logiques

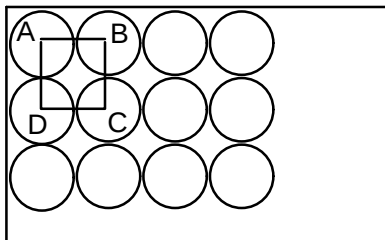
1) A la fin d'une soirée protocolaire où étaient reçus exclusivement des couples, 312 poignées de mains ont été échangées, chaque convive saluant tous les autres sauf son conjoint. Combien y avait-il de couples ?

2) Dans une fête foraine, un marchand de pétards propose à ses clients un pétard gratuit pour tout achat de 5 pétards. Pierre, n'ayant en poche que 5 francs souhaite en acheter le plus possible. "Avec 5 francs, lui dit le marchand, tu ne peux avoir qu'un pétard, et il te restera de l'argent". Il lui rend alors 3 pièces de monnaie (il dispose dans sa caisse de pièces de 2 francs, de 1 franc, de 50 centimes, de 20 centimes, de 10 centimes et de 5 centimes). Pierre revient ensuite avec 40 francs en poche et peut alors avoir 18 pétards.

Quel est le prix d'un pétard sachant que ce prix est un multiple de 5 centimes ?

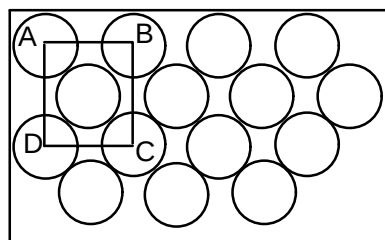
3) On veut disposer une couche de pamplemousses sur une cagette de 108 cm de large sur 144 cm de long. On admettra que les fruits sont parfaitement sphériques de diamètre 12 cm. Le responsable hésite entre 3 types de rangement représentés ci-dessous. Calcule le nombre maximum de pamplemousses qu'il peut disposer sur cette cagette pour chaque type de rangement.

Type 1



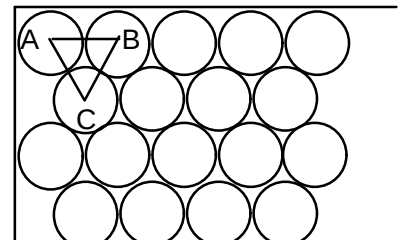
ABCD est un carré

Type 2



ABCD est un carré

Type 3



ABC est un triangle équilatéral

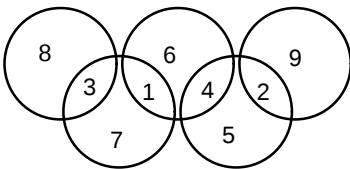
4) Quel est le plus petit entier positif de 1997 chiffres dont la somme des chiffres est égale à 1996 ?

5) Les 3 couples Albert et Zoé, Bernard et Yvette, Christian et Xavière totalisent à eux six 137 ans. Bernard et sa femme ont 47 ans à eux deux; Zoé est la plus âgée des trois femmes et elle a 4 ans de plus que la plus jeune, tandis que chacun des trois hommes a 5 ans de plus que son épouse. Trouve l'âge de chacun.

6) Le professeur a écrit 5 nombres au dos du tableau, puis il a écrit sur l'endroit du même tableau les 10 nombres : 6 ; 7 ; 8 ; 8 ; 9 ; 9 ; 10 ; 10 ; 11 et 12. Ces 10 nombres correspondent à toutes les additions possibles de 2 des 5 nombres de départ.

Quels étaient les 5 nombres écrits au dos du tableau ?

7)



Les chiffres de 1 à 9 ont été mis dans des régions déterminées par les 5 anneaux olympiques de telle sorte que dans chaque anneau, la somme soit égale à 11.

8) Dans un désert, il y a des serpents, des souris et des scorpions. Chaque matin, chaque serpent mange une souris. Chaque midi, chaque scorpion pique un serpent. Chaque soir, chaque souris mange un scorpion. Au bout d'une semaine, il ne reste plus qu'un animal : une souris. Combien y avait-il de souris au début ?

Fiche de jeux mathématiques et logiques

1) Amédée consomme chaque année 30 têtes d'ail entières pour sa cuisine. Une tête d'ail est constituée de 6 gousses. En plantant au printemps une gousse dans son jardin, Amédée obtient une nouvelle tête à l'automne suivant. Combien de gousses Amédée devra-t-il planter pour obtenir à la prochaine récolte un nombre de têtes suffisant à sa consommation et au maintien de sa production pour les années suivantes ?

2) Un ballon de football est un polyèdre à 32 faces : 12 pentagones et 20 hexagones. Combien a-t-il de sommets et d'arêtes ?

3)

Grille de nombres croisés :

	a	b	c	d	e
A					
B					
C					
D					
E					

Horizontalement

Verticalement

A : carré de c

a : carré de B1

B : le produit des chiffres est 54
-le produit des chiffres est 10

b : la somme des chiffres vaut C1

C : égal à la moitié de C2-le produit
des chiffres est 24

c : le produit des chiffres est 7

D : la somme des chiffres vaut un
un nombre premier

d : carré d'un anagramme de 602

E : la somme des chiffres vaut C1

e : cube de B2

4) Les 3 ânes Martin1, Martin2 et Martin3 vont à la foire, et ils attendent d'être chargés. Il y a 9 colis pesant respectivement 1,2,3,4,5,6,7,8 et 9 kg. Chacun des 3 ânes reçoit le même nombre de colis et la même charge que les autres. De plus, Martin1 porte le paquet de 1 kg, Martin2 porte le paquet de 2 kg et Martin3 porte le paquet de 3 kg. Comment peut-on répartir le chargement entre les 3 ânes ?

5) Le grand-père de Jérôme n'est pas encore centenaire. Cette année, son âge est divisible par 5. L'année dernière, il était divisible par 3, et l'année prochaine, il sera divisible par 4. Quel est son âge ?

6) 2178 est réversible par 4 car $2178 \div 4 = 544,5$: le résultat obtenu est le nombre de départ avec les chiffres inversés. Quel est le plus petit nombre réversible par 9 ?

7) "Mon fils, tu as 10 fois l'âge que tu avais quand j'avais l'âge que tu as. Quand tu auras mon âge, nous aurons ensemble 141 ans." Trouve l'âge du père à la naissance de son fils puis l'âge du père et du fils aujourd'hui.

8) Sur la scène du concert, un trio de vieux jazz classique : Big Billy, Little Tony et Black Daddy. Ils jouent de la batterie, de la trompette et du piano. On sait que Big Billy ne joue pas de la batterie, que le pianiste n'est pas Big Billy, ni le batteur Little Tony. Détermine l'instrument de chaque musicien.

9)
$$\begin{array}{r} \dots \quad \dots \\ \times \quad \dots \\ \hline = \dots \quad \dots \end{array}$$

Remplacer les pointillés par les chiffres 1; 2; 3; 4
et 5 de sorte que la multiplication soit exacte.

Fiche de jeux mathématiques et logiques

1) Nelly veut faire sécher 3 kg de fruits frais. La quantité d'eau contenue dans les fruits représente 99% de la masse totale. Après quelque temps d'évaporation, la quantité d'eau dans les fruits ne représente plus que 98% de la nouvelle masse. Combien les fruits pèsent-ils alors ?

2) Quelle est la valeur exacte de l'angle formé par les deux aiguilles d'une montre lorsqu'il est 10 h 20 ?

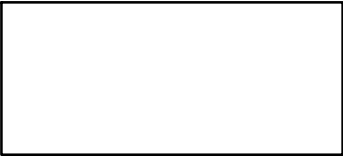
3) En 1995, le taux de la TVA sur le prix hors taxes d'un article est passé de 18,6% à 20,6%. De quel pourcentage a augmenté le prix d'un article ?

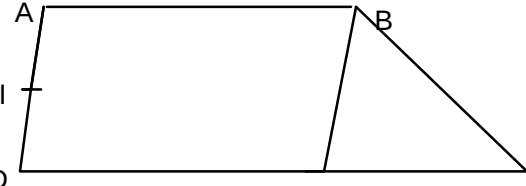
4) Devant un bocal de caramels, Pascal se dit : "Pour être sûr d'avoir 2 caramels de même couleur, il faudrait que j'en prenne au minimum 4 mais pour être sûr d'avoir 2 caramels de couleurs différentes, il faudrait que j'en prenne au minimum 12 et pour être sûr d'avoir 2 caramels marrons, il faudrait que j'en prenne au minimum 10."
Combien y a-t-il de caramels dans le bocal ?

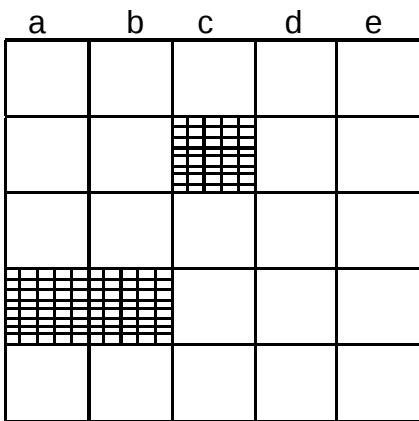
5) De combien de façons peut-on décomposer 93 en somme de 4 carrés ?

6) En utilisant 5 nombres différents pris parmi 1000; 9; 100; 4; 20; 10 et 7 et en utilisant dans cet ordre les 4 opérations : : $\times$ + - , trouve 1997.

7) Chaque jour, à midi, un Dakota quitte l'aéroport de Bolumbo pour celui de Kotumba et un autre Dakota quitte l'aéroport de Kotumba pour celui de Bolumbo. Les deux avions se croisent à mi-distance de Kotumba et de Bolumbo. On prévoit de remplacer un des deux Dakota par un DC4 qui vole une fois et demie plus vite. En décollant toujours à midi, l'avion de Kotumba et celui de Bolumbo se croiseront à 70 km du lieu de croisement habituel. Quelle est la distance qui sépare Kotumba et Bolumbo ?

8)  Ce rectangle a pour longueur 18 et pour largeur 8.
Découpe ce rectangle en 2 morceaux de telle sorte qu'on puisse reconstituer un carré avec les 2 morceaux.

9)  ABCD est un trapèze quelconque et I est le milieu du côté AD []
Découpe ce trapèze en 2 morceaux de même aire en traçant une ligne qui part de I.

10)  Grille de nombres croisés :

Horizontalement A : carré de a B : le produit des chiffres est 15 -Nombre pair C : carré D : carré lu de droite à gauche E : cube de B	Verticalement a : le produit des chiffres est 15 b : la somme des chiffres vaut un palindrome c : anagramme de b d : la somme des chiffres vaut la moitié de B2 e : carré d'un nombre formé des 3 derniers chiffres de A	
--	--	--

Fiche de jeux mathématiques et logiques

1) E F G H Grille de nombres croisés :

	E	F	G	H	
A					Horizontalement
B					Verticalement
C					
D					

A : Je suis multiple de 11 et de 5 et la somme de mes chiffres est égal à 20.
 B : Je suis le carré du carré de 4
 C : Je suis la puissance 4 d'un entier
 D : Si l'on me divise par 72 alors je suis la puissance 5 d'un entier.

E : Je suis un multiple de 7. Je ne m'écris qu'avec 2 chiffres différents et la somme de mes 4 chiffres est 7.
 F : Je suis un diviseur de A.
 G : Je suis un multiple du cube d'un entier
 H : Je désigne le début de la première guerre mondiale.

2) Compléter ce tableau avec les chiffres de 1 à 9 de telle sorte que :

- le chiffre 2 soit écrit immédiatement à droite de 8 et juste au-dessous de 4.
- le chiffre 6 soit écrit immédiatement à droite de 3 et immédiatement à gauche de 9.
- le chiffre 7 soit écrit immédiatement à gauche de 1 et juste au-dessus de 5.

3) Charles dit à Gaston : "Prête-moi 72 francs".

"Je ne peux pas te prêter cette somme car je n'ai pas autant sur moi", répond Gaston."

"Si j'avais 2 fois la somme que j'ai, alors j'aurais, en plus de ce que tu me demandes, la somme qu'il me manque pour pouvoir te prêter 72 francs".

4)

	+		=	
	×		=	
	—		=	

Compléter les 9 cases avec les 9 chiffres de 1 à 9.
(chaque chiffre est utilisé une seule fois)

5) Au départ du télésiège de la station alpine Valmath, on peut lire les indications suivantes :

Longueur : 1800 m ; Dénivelé : 650 m ; Débit : 900 skieurs/heure.

Ce télésiège est équipé de 120 sièges de 3 places chacun.

Quelle est la durée de la montée pour un skieur dans les conditions affichées.

6) Trois naufragés arrivent dans une île plantée de cocotiers, ayant pour seul habitant un singe. Ils ramassent des noix de coco, et en font un gros tas. La nuit, le premier se lève, souhaite partager le tas en 3 parts égales. Il constate qu'il reste une noix de coco, la donne au singe, emporte sa part, et va se recoucher. Plus tard, le deuxième naufragé fait la même chose avec le tas restant. Peu après, le troisième naufragé fait de même et hop! une nouvelle noix de cocos pour le singe. Au matin, s'opère un vrai partage du tas diminué. Cette fois, il ne reste rien !

Combien y avait-il de noix de coco avant qu'ils aillent se coucher ?

7) Le format d'une image est le rapport de sa largeur avec sa hauteur. Pour retransmettre un film de format 16/9 sur un téléviseur à coins carrés de format 4/3, on a le choix entre 2 solutions : La hauteur de l'image occupe toute la hauteur de l'écran. On perd alors un peu d'image à gauche et à droite de l'écran **ou** on voit toutes les images du film mais elles n'occupent pas tout l'écran ce qui explique la présence de bandes noires en haut et en bas de l'écran. Compare la fraction d'image perdue dans le premier cas à la fraction d'écran inutilisée dans le deuxième cas. Explique.

Fiche de jeux mathématiques et logiques

1) a b c d e Grille de nombres croisés :

A					
B					
C					
D					

Horizontalement

Verticalement

A : Le produit des chiffres vaut 14-

a : La somme des chiffres vaut

Le produit des chiffres vaut 6

B : Carré de D

b : Suite croissante de chiffres consécutifs

C : Carré de b

c : Carré de A2

D : Le produit des chiffres vaut 6

d : La somme des chiffres vaut

E : Carré de A1

e : La somme des chiffres vaut

2) Trois personnes partent en excursion. A l'heure du repas, Alain, toujours aussi tête en l'air, s'aperçoit qu'il a oublié son pique-nique. Pierre a 3 pizzas et Maxime en a 5. Tous trois décident alors de répartir équitablement la nourriture. Pour dédommager ses amis, Alain donne 40 francs. Pour que le partage soit équitable, comment Pierre et Maxime se répartissent-ils les 40 francs ?

3) 1997 est une année de somme 26 comme l'année 1898 car $1 + 9 + 9 + 7 = 26$ et $1 + 8 + 9 + 8 = 26$. Quelle sera la prochaine année de somme 26 ?

4) 5 enfants A, B, C, D et E discutent ensemble de leurs tailles :

A : Je suis plus grand que B.

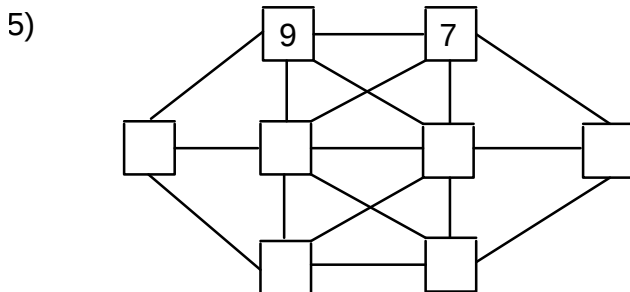
B : C est plus grand que moi.

C : Ce n'est pas moi le plus grand.

D : Je suis plus grand que E et plus petit que C.

E : Je suis plus grand que B.

Classer ces enfants du plus petit au plus grand.



Remplir les cases en plaçant les nombres de 5 à 12 une fois et une seule de façon que 2 nombres consécutifs ne soient jamais dans 2 cases reliées par un trait.

6) M. Sam Hépatte aime taquiner son entourage par des devinettes mathématiques. Lorsqu'on lui demande son âge, il répond :

L'an prochain, mon âge sera divisible par 2. Dans 2 ans, il sera divisible par 3. Dans 3 ans, il sera divisible par 4 et dans 4 ans, il sera divisible par 5. De plus, j'ai moins de 97 ans. Quel est l'âge de Sam Hépatte ?

7) On change l'ordre des chiffres de 1997. On divise le nombre obtenu par 17 et la division tombe juste. Quel est le quotient ?

8) Cette opération comporte tous les chiffres de 0 à 9 une seule fois chacun. Deux des nombres manquants sont divisibles par 5 et l'un de ces 2 nombres est divisible par 97. Complétez cette opération.

$$97 \times \dots = \dots \times \dots$$

Fiche de jeux mathématiques et logiques

1)

	X	Y	Z
A			
B			
C			

A : Multiple de 7
B : Divisible par 7
C : Setptuple

X : Puissance septième
Y : Puissance de 7
Z : Non multiple de 7

2)

	X	Y	Z
A			
B			
C			

A : Multiple de 37
et de 3
B : Divisible par
37 et par 5
C : Impair mais
non premier

X : Son carré est
308025
Y : Le produit de ses
chiffres est un cube
Z : La somme de ses
chiffres est un triple

3)

	X	Y	Z
A			
B			
C			

A : Carré par addition
du dernier chiffre
B : Carré retourné
C : Carré à 1 près par
excès

X : Cube palindrome
Y : Cube en permutant
ses 2 premiers chiffres
Z : Cube à 1 près par
défaut

4)

	X	Y	Z
A			
B			
C			

A : Carré
B : Multiple de 5 mais
non de 9
C : La somme de ses
chiffres vaut 10

X : Cube
Y : Divisible par 9 mais non
par 5
Z : Le produit de ses chiffres
est un multiple de 10

5)

	X	Y	Z
A			
B			
C			

A : La somme de ses
chiffres vaut 15
B : Multiple de 9
C : Palindrome

X : Puissance de 6
Y : Divisible par 2 et par 5
Z : Maximal en douzaines

6)

	X	Y	Z
A			
B			
C			

A : Multiple de 12
B : Multiple de 13
C : Carré

X : Un chiffre puissance
lui-même
Y : Non premier
Z : $1000\cos 30^\circ$, au mieux

7)

	X	Y	Z
A			
B			
C			

A : Double
B : Carré
C : Triple mais pas
cube

X : Cube mais pas triple
Y : Le produit de ses chiffres
est 729
Z : La somme de ses chiffres
est 11

8)

	X	Y	Z
A			
B			
C			

A : Puissance de 2
B : Carré
C : Divisible par 9

X : Impair
Y : Multiple de 50 mais pas
de 100
Z : Premier