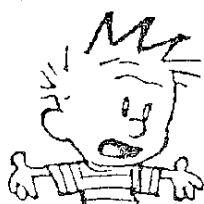


# Mathe um die Wette

défis mathématiques  
pour les classes bilingues  
(cycle 3)  
**2006**



JA. ALLE DIESE GLEICHUNGEN SIND WIE WUNDER. DU NIMMST ZWEI ZAHLEN, UND WENN DU SIE ADDIERST, WIRD WIE DURCH EIN WUNDER EINE NEUE ZAHL DARAUS. NIEMAND SIEHT, WIE ES PÄSST. ENTWEDER MAN GLAUBT ES, ODER MAN GLAUBT ES NICHT!

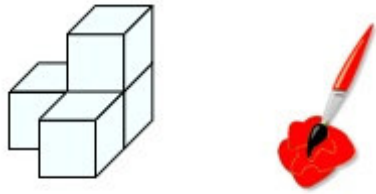


traduit à partir du site de J-L SIGRIST  
par

HEINTZ Yannick  
yheintz@free.fr

# 1 Mathe um die Wette

Hier siehst du 4 gleiche Würfel. Ich möchte diese Form in rot anmalen.



Wieviel Vierecke muss ich anmalen ?

# 2 Mathe um die Wette

Wir suchen alle ganze Zahlen, die kleiner als 1000 sind.  
Die Summe der Ziffern muss gleich fünf sein.

Beispiel :

Die Zahl 122 → die Summe  $1+2+2 = 5$

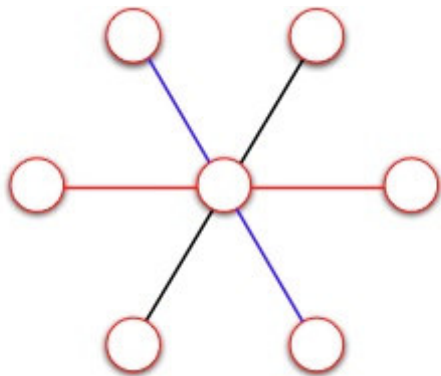


Wieviel Zahlen findest du ?

# 3 Mathe um die Wette

Der Zauberkreis

Schreibe die Ziffern von 1 bis 7.  
Die Summe von drei Ziffern in einer Linie muss immer die gleiche sein.

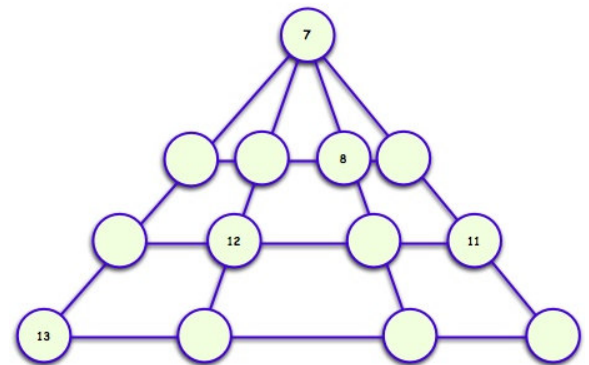


Wirst du die Lösung finden ?

# 4 Mathe um die Wette

Die Zauberpyramide

Schreibe die Zahlen von 1 bis 13.  
Die Summe von vier Zahlen in einer Linie muss immer die gleiche sein.



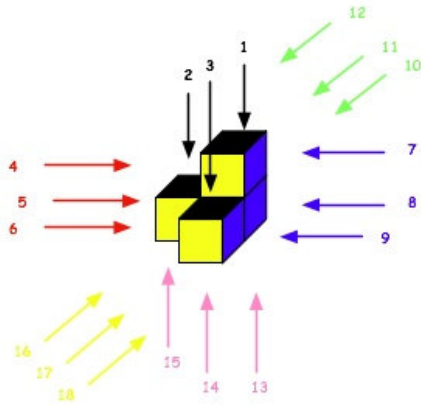
Brauchst du ein Mittel gegen Kopfschmerzen ?!

# LÖSUNGEN

*La solution*

Méthodes de résolution:

- Il est plus simple de rechercher le nombre de carrés non coloriés  
 $4 \times 6 - 6 = 18$
- On compte les carrés coloriés: 1, 2, ... 18



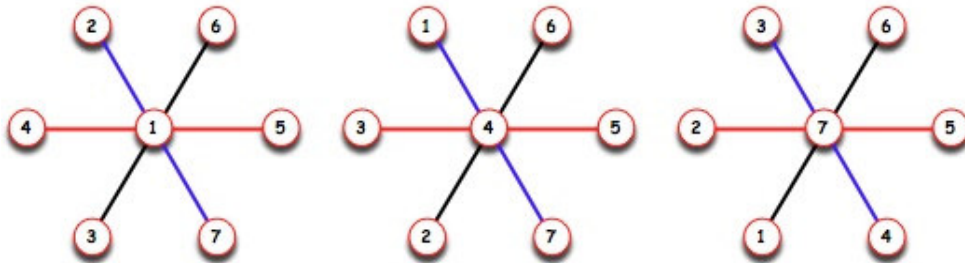
# 2

*Les 21 solutions*

5					
14	104				
23	113	203			
32	122	212	302		
41	131	221	311	401	
50	140	230	320	410	500

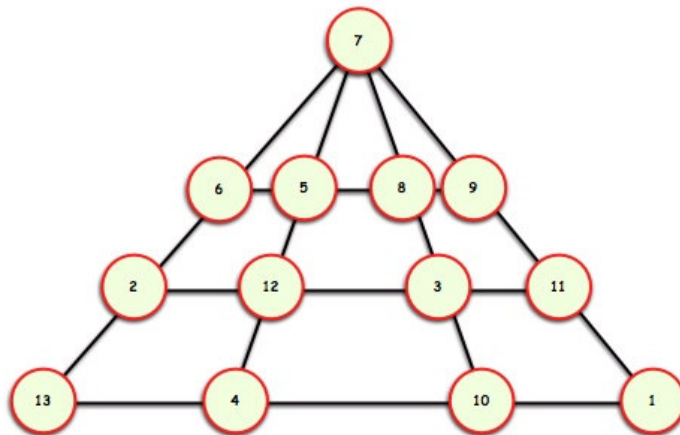
# 3

*Trois solutions*



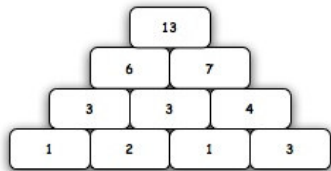
# 4

*Une solution*



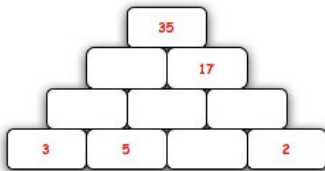
# 5 Mathe um die Wette

Die unvollständige Pyramide

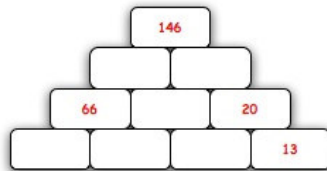


Hier oben hast du ein Beispiel : Du findest die Zahl eines Steines, wenn du die zwei Zahlen darunter zusammenrechnest. Ergänze die Pyramiden.

Zum Aufwärmen ..



Für Profis ..



# 6 Mathe um die Wette

Eine ganz besondere Sudoku-Tabelle.

Die Ziffern 1 bis 8 müssen in jeder Linie, in jeder Spalte und in jedem 2X4 Rechteck stehen.

7	6				2		
8				5		6	
	8	6			1	3	
3			2				
				4			2
	5	2			3	8	
	7		6				5
		5				1	6

# 7 Mathe um die Wette

Onkel Dagobert will sein ganzes Vermögen zwischen seinen drei Neffen Tick, Trick und Track teilen.

- Tick bekommt einen Teil vom Vermögen.
- Trick bekommt zwei Mal, was Tick bekommt.
- Track bekommt drei Mal, was Tick bekommt.

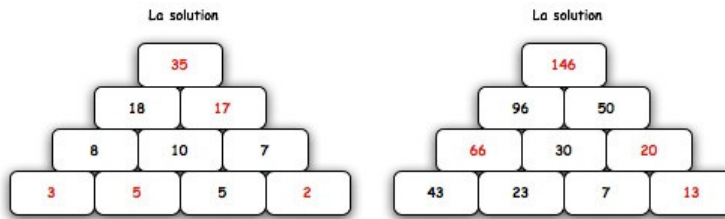
Wie viel Geld wird jeder Neffe bekommen ?



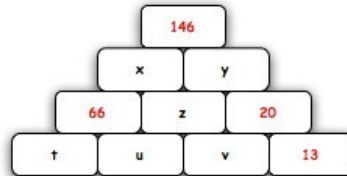
36 000 000 Euros

# LÖSUNGEN

**5**



Une méthode algébrique de résolution



Résoudre le système:

$$\begin{aligned} x + y &= 146 \\ x &= 66 + z \\ y &= z + 20 \end{aligned}$$

$$x = 96 \quad y = 50 \quad z = 30$$

D'autres pyramides à l'adresse internet suivante:

<http://www.jlsigrist.com/pyramide.html>

**6**

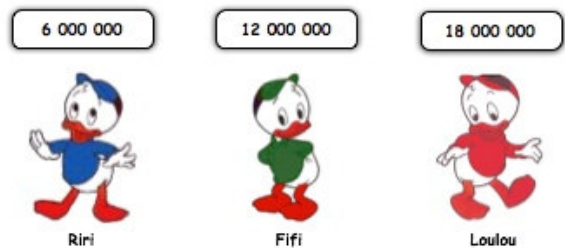
La solution

7	6	3	5	1	2	4	8
8	2	4	1	5	7	6	3
5	8	6	4	2	1	3	7
3	1	7	2	8	6	5	4
6	3	1	8	4	5	7	2
4	5	2	7	6	3	8	1
1	7	8	6	3	4	2	5
2	4	5	3	7	8	1	6

**7**

La solution

Loulou aura donc "Trois fois plus" d'argent que Riri ... Fifi aura "le Double" de Riri...



Un "partage proportionnel..."

$$\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3} = \frac{x + y + z}{1 + 2 + 3} = \frac{36\,000\,000}{6} = 6\,000\,000$$

Méthode "savante"

2	Part de Riri	Part de Fifi	Part de Loulou	Total
	2 000 000	4 000 000	6 000 000	12 000 000
	5 000 000	10 000 000	15 000 000	20 000 000
	6 000 000	12 000 000	18 000 000	36 000 000

Méthode par "essais erreurs"