

TRÒ CHƠI TOÁN HỌC

115. KHÔNG CẮT NHAU

Vẽ một đường (đường A) từ 3 đến 3 và vẽ một đường khác (đường B) từ 4 đến 4. Vì đường A và đường B không cắt nhau nên phải có khoảng trống giữa hai đường. Vẽ một đường nối 1 đến 1 đi qua khoảng trống. Vẽ một đường khác nối 2 đến 2 cũng đi qua khoảng trống đó.

116. DÂY XÍCH VÀNG CÓ 7 KHOEN

Tách khoen thứ ba hoặc thứ năm để có 3 phần : một khoen rời, hai khoen dính liền, và 4 khoen dính liền.

Anh có thể lấy khoen rời ở thàng đầu tiên.

Anh lấy hai khoen dính liền và trả lại khoen rời ở thàng thứ hai.

Anh lấy lại thêm khoen rời ở thàng thứ ba.

Anh lấy 4 khoen dính liền và trả lại khoen rời cùng với hai khoen dính liền ở thàng thứ tư và tiếp tục cho đến thàng thứ bảy.

117. THÁO SỢI DÂY RA KHỎI QUAI CẦM CỦA MỘT CHIẾC LI

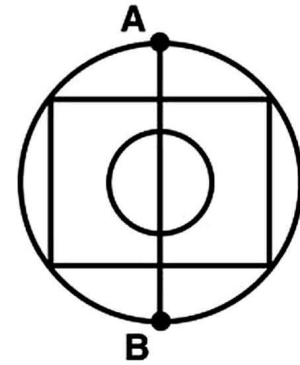
Làm rộng nút ra để thành một vòng rộng rồi cho chiếc li chui qua vòng này.

118. VẼ HÌNH KHÔNG NHẮC BÚT

Một điểm nút được định nghĩa là một điểm nối với số lẻ đường nối đến nó. Nếu có 2 điểm nút như trong hình vẽ thì một

điểm sẽ là điểm khởi đầu và điểm kia phải là điểm kết thúc. Nếu không có điểm nút nào trong hình thì có thể khởi đầu ở bất cứ điểm nào và kết thúc ở bất cứ đâu.

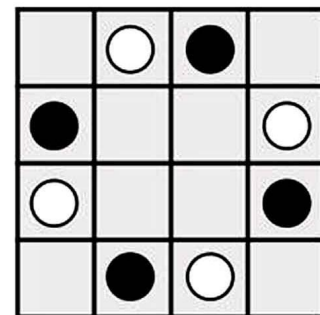
Hãy bắt đầu ở điểm A hoặc B và kết thúc ở B hoặc A như trong hình 40.



Hình 40

119. KHÔNG CÙNG Ở TRÊN ĐƯỜNG NẪM NGANG, ĐƯỜNG THẲNG ĐỨNG HAY ĐƯỜNG CHÉO

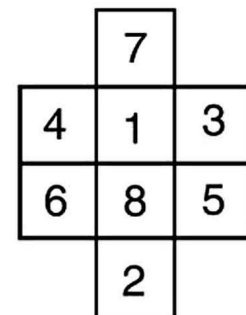
Lấy đi những thẻ ở các góc và ở phần chính giữa ; như vậy sẽ có 8 ô vuông để trống. Bây giờ bạn có thể đặt một thẻ trắng và một thẻ đen lên mỗi phía như chỉ dẫn trong hình vẽ 41.



Hình 41

120. SẮP XẾP CÁC SỐ ĐỂ HAI SỐ LIÊN TIẾP KHÔNG Ở SÁT LIỀN NHAU

Sau một ít thử nghiệm, bạn sẽ thấy chỉ có 1 và 8 có thể ở phần giữa. Cũng như vậy, 2 và 7 phải ở dưới đáy và trên đỉnh. Các số còn lại sẽ được sắp xếp dễ dàng. Chúng ta được : 2 (ở đáy) ; 6, 8, 5 (hàng kế) ; 4, 1, 3 (hàng tiếp theo) ; 7 (ở đỉnh).



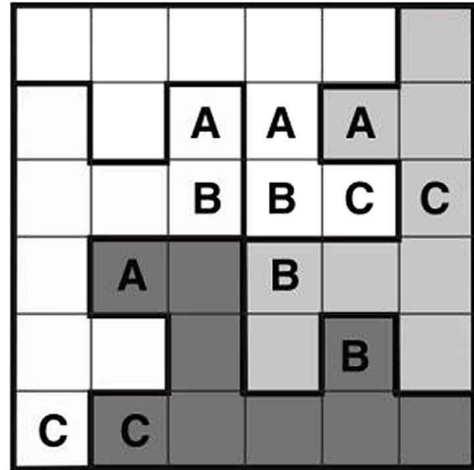
Hình 42

121. CẮT HÌNH VUÔNG THÀNH 4 PHẦN

Để giải thích, chúng ta ghi vị trí của một ô vuông bằng (dòng, cột). Chú ý A (2, 4) và B (3, 4) là cặp sát nhau nhất. Chỉ

có thể lấy vào C (3, 5) hoặc C (3, 6). Nhưng C (3, 6) quá xa vì phải đi vòng qua hàng trên cùng mới đến được, do đó không ghép với C (3, 6).

Sau khi đã xác định được A (2, 4), B (3, 4) và C (3, 5) bạn sẽ dễ dàng tìm ra 6 ô vuông còn lại cần ghép vào, bằng cách dò thử. Bạn sẽ nhanh chóng tìm ra (1, 2) ; (1, 3) ; (1, 4) ; (1, 5) và (1, 1) ; (2, 2). Xem hình đã được cắt hoàn chỉnh. Ta có được 4 phần bằng nhau về diện tích và giống nhau về hình dạng.

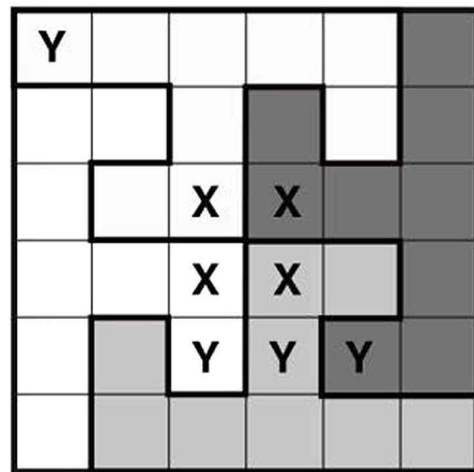


Hình 43

122. CẮT HÌNH VUÔNG 6×6 THÀNH 4 PHẦN CÓ X VÀ Y

Để giải thích, chúng ta ghi vị trí một ô vuông (hàng, cột).

Chú ý X (4, 4) và Y (5, 4) là cặp gần nhất. Lí do bạn nên chọn Y (5, 4) kèm với X (4, 4) vì ngoài Y (5, 4) các Y khác xa hơn, khó đến. Ta cũng chú ý Y (5, 3) ; Y (5, 4) ; Y (5, 5) là rất gần, khiến ta phải chọn (6, 2) ; (6, 3) ; (6, 4) và (6, 5) để nối với X (4, 4) và Y (5, 4).



Hình 44

Sự xa cách của Y (1, 1) sẽ giúp bạn tìm ra giải đáp như trong hình vẽ (h.44).

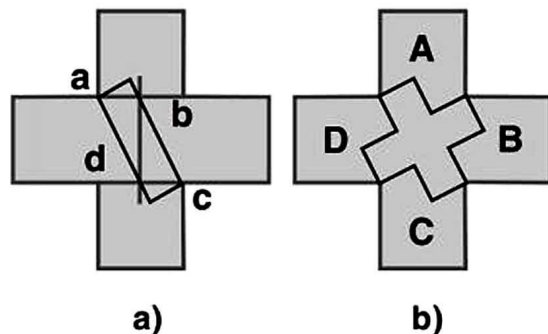
123. ĐẶT ĐỒNG 500 VÀO GIỮA

Dùng ngón tay trỏ bên trái ấn chặt đồng 200 làm cho nó không di chuyển được. Dùng ngón tay trỏ bên phải để di chuyển đồng 500 bên phải xa thêm về phía bên phải, rồi di chuyển nhanh lui từ phải qua trái. Động tác này làm chạm vào đồng 200 và nhích đồng 500 phía bên trái xa ra về phía trái. Cuối cùng, di chuyển đồng 500 bên phải đến chen vào chỗ trống giữa đồng 200 và đồng 500 bên trái.

124. CẮT LẤY RA MỘT HÌNH CHỮ THẬP HI LẠP ĐỐI XỨNG NHỎ HƠN

Cách chọn lựa tốt nhất là cắt lấy ra một hình chữ thập Hi Lạp bằng $1/5$ diện tích. Vẽ một đường nối điểm a với điểm giữa của cd. Vẽ một đường khác nối điểm c với điểm giữa của ab. Sau đó vẽ hoàn chỉnh hình chữ nhật từ các đường vẽ. (Xem chi tiết ở hình 45a). Lặp lại cách vẽ ấy từ điểm b đến đường ad, từ điểm d đến bc, tạo thêm một hình chữ nhật khác. Chúng ta có được một hình chữ thập như trong hình 45b.

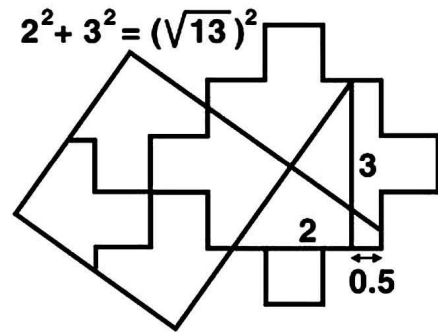
Chúng ta có 4 mảnh A, B, C và D. Ghép A và C được một hình chữ nhật. Ghép B và D được thêm một hình chữ nhật khác. Cuối cùng ghép hai hình chữ nhật để có một hình vuông hoàn chỉnh.



Hình 45

125. CẮT HÌNH RA THÀNH 4 MẢNH ĐỂ TẠO MỘT HÌNH VUÔNG

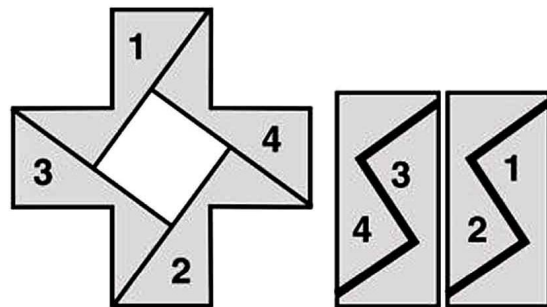
Lời giải tốt nhất là một mảnh khi cắt lần đầu có cạnh bằng căn bậc hai của 13. Và 13 có thể viết thành $2 \times 2 + 3 \times 3$. Do đó đường cắt phải đi qua tâm của hình. Hình vẽ (h.46) sẽ chỉ cho bạn cách cắt chính xác.



Hình 46

126. CẮT HÌNH RA THÀNH 4 MẢNH TỪ MỘT HÌNH CHỮ THẬP ĐỂ TẠO MỘT HÌNH VUÔNG

Hình vẽ cho biết cách cắt chữ thập thành 4 mảnh để tạo một hình vuông. Chỉ cần kéo dài mỗi cạnh của hình vuông ở trung tâm cho đến khi chạm cạnh của chữ thập. Sắp xếp lại các mảnh để có một hình vuông hoàn chỉnh.

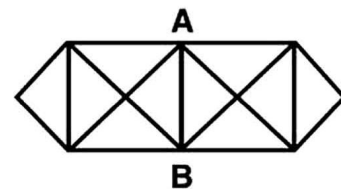


Hình 47

127. VẼ HÌNH BẰNG MỘT ĐƯỜNG LIÊN TỤC

Tương tự như bài số 118.

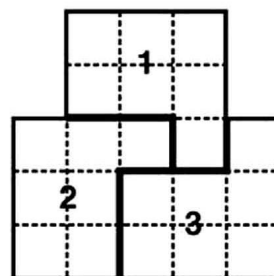
Bắt đầu ở điểm A hoặc B và kết thúc ở B hoặc A như trong hình 48.



Hình 48

128. CẮT HÌNH THÀNH 3 MẢNH CÓ CÙNG KÍCH THƯỚC VÀ HÌNH DẠNG TƯƠNG TỰ

Chú ý hình 3 là tương tự, không phải giống y nguyên. Nó bị lật lại. (xem hình 49).

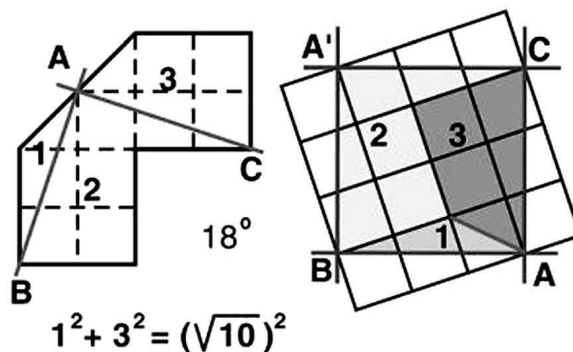


Hình 49

129. CẮT HÌNH RA 3 MẢNH ĐỂ TẠO THÀNH MỘT HÌNH VUÔNG HOÀN CHỈNH

Vì diện tích 10 đơn vị hình vuông có thể viết thành $9 + 1 = 3 \times 3 + 1 \times 1 = 10$.

Nếu ta cắt hình từ điểm A đến điểm B và từ điểm A đến điểm C ta sẽ có mảnh 1, 2 và 3.



Hình 50

Quay mảnh 1 khoảng 72° theo chiều kim đồng hồ để mảnh 1 nằm ở phần đáy của hình vuông mới.

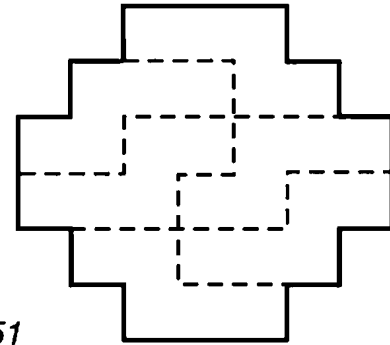
Quay mảnh 2 khoảng 18° ngược chiều kim đồng hồ để mảnh 2 ở phía bên trái của hình vuông mới.

Quay mảnh 3 khoảng 108° ngược chiều kim đồng hồ để mảnh 3 nằm phía bên phải của hình vuông mới.

Tóm lại, ta đã sắp được 1 hình vuông mới.

130. CẮT HÌNH THÀNH 6 MẢNH CÓ CÙNG KÍCH THƯỚC VÀ HÌNH DẠNG TƯƠNG TỰ

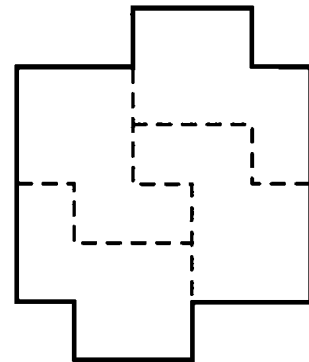
(xem hình 51)



Hình 51

131. CẮT HÌNH RA 4 MẢNH CÓ CÙNG KÍCH THƯỚC VÀ HÌNH DẠNG TƯƠNG TỰ

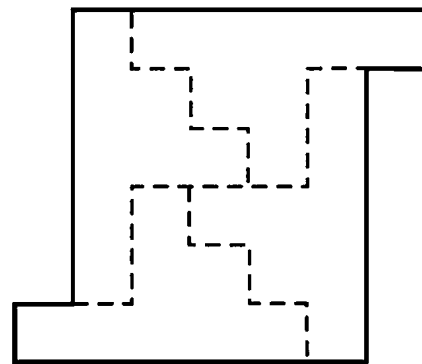
(xem hình 52)



Hình 52

132. CẮT HÌNH THÀNH BỐN MẢNH CÓ CÙNG KÍCH THƯỚC VÀ HÌNH DẠNG TƯƠNG TỰ

(xem hình 53)



Hình 53

133. CẮT HÌNH RA 4 MẢNH ĐỂ TẠO MỘT HÌNH VUÔNG HOÀN CHỈNH

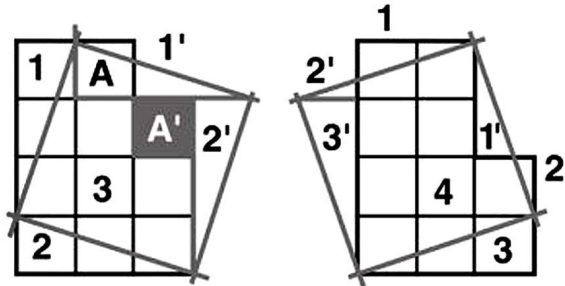
Có hai cách để cắt hình. Vì hình vuông được tạo thành có cạnh là căn bậc hai của 10, tức là $1 \times 1 + 3 \times 3 = 10$. Bí quyết là hãy tìm hai hình chữ nhật có cạnh 1×3 và cắt chúng từ góc này

sang góc kia (theo đường chéo) để có chiều dài hình vuông là căn bậc hai của 10.

Cách 1 (xem hình bên trái) :

Bước 1 : Cắt hình vuông A và đặt nó ở vị trí A'

Bước 2 : Cắt rời phần 1, quay phần 1 này 90° ngược chiều kim đồng hồ và đặt nó ở vị trí mới 1'.



Hình 54

Bước 3 : Cắt rời phần 2, quay phần 2 này 90° theo chiều kim đồng hồ và đặt nó ở vị trí mới 2'.

Cách 2 (xem hình bên phải) :

Bước 1 : Cắt rời phần 1, quay phần 1 này 90° ngược chiều kim đồng hồ và đặt nó ở vị trí mới 1'.

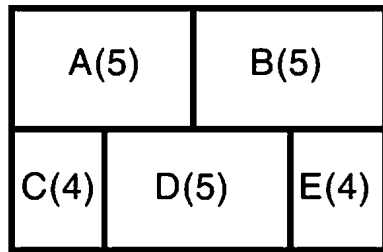
Bước 2 : Cắt rời phần 2, quay phần 2 này 90° theo chiều kim đồng hồ và đặt nó ở vị trí mới 2'.

Bước 3 : Cắt rời phần 3, quay nó 90° ngược chiều kim đồng hồ và đặt nó ở vị trí mới 3'.

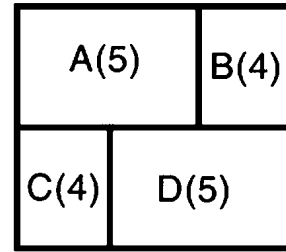
134. BẠN CÓ THỂ VẼ MỘT ĐƯỜNG XUYÊN QUA TẤT CẢ CÁC CẠNH CỦA TẤT CẢ CÁC HÌNH CHỮ NHẬT ?

Để giải thích chúng ta phân biệt 2 loại hình chữ nhật :

1. Loại chữ nhật có số lẻ đường để vượt qua.
2. Loại chữ nhật có số chẵn đường để vượt qua.



Hình A



Hình B

Hình 55

Nếu có một đường để bạn băng qua ra khỏi hình chữ nhật, tất phải có một đường khác để bạn băng qua đi vào hình chữ nhật, và ngược lại.

Để gạch xuyên qua những cạnh của một hình chữ nhật có số đường *chẵn* là không thành vấn đề vì bạn sẽ không bị kẹt lại ở bên trong hoặc bên ngoài hình chữ nhật này.

Nhưng bạn sẽ gặp khó khăn ở loại hình chữ nhật mà các cạnh có số đường *lẻ*. Nếu bạn gặp một hình chữ nhật có số đường *lẻ* thì hình chữ nhật này có thể là hình chữ nhật khởi đầu hoặc hình chữ nhật kết thúc. Nếu bạn có *hai* hình chữ nhật có số đường *lẻ*, thì một hình sẽ là hình chữ nhật khởi đầu và hình chữ nhật kia là kết thúc.

Bất cứ lúc nào nếu bạn có *trên 2* hình chữ nhật có số đường *lẻ* bạn sẽ luôn luôn thất bại (không kẻ xuyên qua được tất cả các đường). Xem hình A, bạn có A và B ở phía trên ; C, D, E ở phía dưới. A, B và D là các hình chữ nhật có 5 đường (*lẻ*). Nếu bạn muốn khởi đầu từ A và kết thúc ở B, bạn sẽ còn lại một đường của D, không qua được. Điều này có nghĩa là bạn không thể kết thúc. Luôn luôn bị một đường còn bỏ lại.

Hình B chỉ có 2 hình chữ nhật có số đường lẻ, đó là A và D. Bạn luôn luôn có thể khởi hành từ A và kết thúc ở D, hoặc khởi hành ở D và kết thúc ở A.

Khá thú vị, chúc bạn càng vui học toán !

135. CẮT DÂY XÍCH CÓ 23 KHOEN

Tất nhiên, cắt ra một khoen là chưa đủ. Chúng ta chấp nhận cắt ra 2 khoen từ sợi xích gốc. Bài toán sẽ là : Hai khoen nào cần được cắt ra ? chúng ta biết ít nhất sẽ có 2 khoen bị cắt đứt rời ra.

Đánh số các khoen từ 1 đến 23. Nếu ta muốn cho ai 3 khoen, ta có thể có đoạn xích gồm 3 khoen bằng cách cắt đứt rời ra khoen thứ 4, đây là khoen cắt rời thứ nhất. Muốn cho ai đến 5 khoen, ta phải có $(1 + 1 + 3)$ khoen.

Nếu ta cần cho ai 6 khoen, khi ấy phải cắt rời khoen thứ 11. Bây giờ ta có 2 khoen cắt rời và 3 xích (3, 6, 12). Ta hãy xem đây có phải là giải đáp không :

Cho 1 = 1 khoen rời

2 = 2 khoen rời

3 = xích 3 khoen

4 = 1 khoen rời + xích 3 khoen

5 = 2 khoen rời + xích 3 khoen

6 = xích 6 khoen

7 = 1 khoen rời + xích 6 khoen

8 = 2 khoen rời + xích 6 khoen



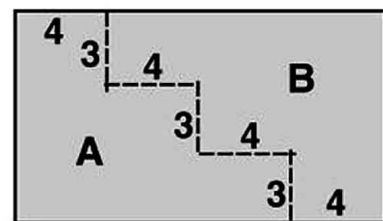
Hình 56

- 9 = xích 3 khoen + xích 6 khoen
 10 = 1 khoen rời + xích 3 khoen + xích 6 khoen
 11 = 2 khoen rời + xích 3 khoen + xích 6 khoen
 12 = xích 12 khoen
 13 = 1 khoen rời + xích 12 khoen
 14 = 2 khoen rời + xích 12 khoen
 15 = xích 3 khoen + xích 12 khoen
 16 = 1 khoen rời + xích 3 khoen + xích 12 khoen
 17 = 2 khoen rời + xích 3 khoen + xích 12 khoen
 18 = xích 6 khoen + xích 12 khoen
 19 = 1 khoen rời + xích 6 khoen + xích 12 khoen
 20 = 2 khoen rời + xích 6 khoen + xích 12 khoen
 21 = xích 3 khoen + xích 6 khoen + xích 12 khoen
 22 = 1 khoen rời + xích 3 khoen + xích 6 khoen + xích 12 khoen
 23 = 2 khoen rời + xích 3 khoen + xích 6 khoen + xích 12 khoen

Đúng, chúng ta chỉ cần cắt rời 2 khoen, đó là khoen thứ 4 và khoen thứ 11.

136. CẮT HÌNH CHỮ NHẬT ĐỂ TẠO HÌNH VUÔNG

Để có một hình vuông cạnh 12 đơn vị, chúng ta cần cắt 4 đơn vị theo đường thẳng đứng từ chiều dài. Chúng ta chỉ cần cắt sâu vào 3 đơn vị, sau đó đổi hướng kia ; cắt tiếp 4 đơn vị theo đường

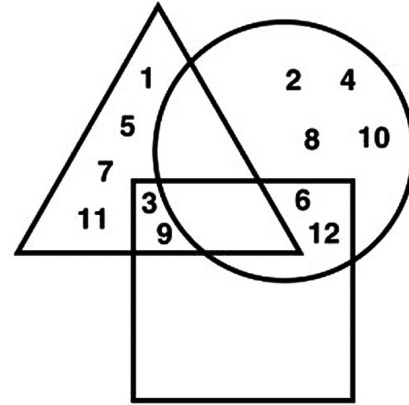


Hình 57

ngang và 3 đơn vị thẳng đứng để đến tâm hình chữ nhật. Hai phần cắt rời đối xứng nhau. Ghép mảnh A với mảnh B, bạn sẽ có được một hình vuông hoàn chỉnh 12×12 .

137. MỘT TÁ DỄ HƠN

(xem hình 58)



Hình 58

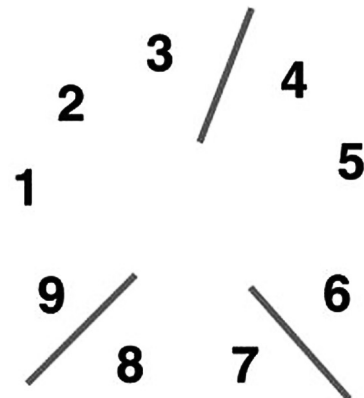
138. KHÓ GẤP ĐÔI

$$\boxed{5} \boxed{8} \times \boxed{3} = \boxed{1} \boxed{7} \boxed{4} = \boxed{2} \boxed{9} \times \boxed{6}$$

Bạn có thể nghĩ ra những con số của số có ba con số từ thông tin bạn đã có. (Chú ý ô thứ sáu tính từ bên trái), sau đó cố gắng tìm ra con số còn thiếu của ô thứ tư (từ bên trái tính qua).

139. ĐƯỜNG TRÒN KÌ DIỆU

Trước hết hãy tìm tổng của tất cả chín con số. Chia tổng ấy cho 3, bạn sẽ có tổng của mỗi nhóm trong ba nhóm nhỏ (h.59).



Hình 59

140. NHỮNG HIỆP SĨ BẢO VỆ LÂU DÀI

Xem bảng bên. (32 hiệp sĩ)

32 hiệp sĩ bảo vệ vua ở giữa, mỗi mặt thành có 11 hiệp sĩ.

Một cách tổng quát : Có thể sắp xếp cách bố trí các hiệp sĩ bảo vệ của lâu đài vuông theo bốn mặt như sơ đồ sau :

Tổng số hiệp sĩ là : $4(p + q)$, số hiệp sĩ hướng ra mỗi mặt là : $2p + q$

Như vậy p và q là nghiệm của hệ phương trình tùy theo yêu cầu của đề toán.

11 hiệp sĩ mỗi bên (h.60a) :


$$\begin{cases} 4(p + q) = 28 \\ 2p + q = 11 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} p = 4 \\ q = 3 \end{cases}$$

13 hiệp sĩ mỗi bên (h.60b) :


$$\begin{cases} 4(p + q) = 28 \\ 2p + q = 13 \end{cases} \Rightarrow p = 6, q = 1$$

14 hiệp sĩ mỗi bên (h.60c) :


$$\begin{cases} 4(p + q) = 28 \\ 2p + q = 14 \end{cases} \Rightarrow p = 7, q = 0.$$

4	3	4
3		3
4	3	4

a)

6	1	6
1		1
6	1	6

b)

7	0	7
0		0
7	0	7

c)

Hình 60

Phụ lục

Một câu chuyện toán học thú vị

Bạn đang ngồi giải lao trên lớp chuẩn bị vào giờ học Toán, bạn rộn với những suy ngẫm, bỗng một anh chàng kiểu Bill Gates (Bin Gát) bước vào. Anh ấy đề nghị một việc làm cho các bạn.



Anh chàng không nói nhiều về chi tiết, chỉ nói qua công việc có thể nguy hiểm, và kéo dài trong 30 ngày trong dịp nghỉ hè.

Việc trả lương theo hai cách lựa chọn sau đây :

1. Một cent* vào ngày thứ nhất, hai cent vào ngày thứ hai và ngày thứ ba lương gấp đôi ngày thứ hai. Cứ như thế tiếp tục với lương hôm sau gấp đôi lương của ngày kế trước.

* 100 cent = 1 đô-la

2. Lãnh ngay trước đúng 1000 000 USD (một triệu đô-la) !

Tôi đã nhảy ra khỏi chỗ ngồi, đồng ý sẽ lãnh 1 triệu đô-la, và sẵn sàng thực hiện sứ mạng nguy hiểm được giao.

Câu chuyện tiếp tục !

Tôi thông minh chẳng ? Tôi đã có sự lựa chọn tốt nhất ? Mới nghe có vẻ đúng, nhưng để chắc chắn, chúng ta hãy tìm hiểu cách trả lương thứ nhất.

Dưới đây là bảng trả lương tuần đầu.

Trả lương theo cách 1- Tuần 1		
Ngày	Tiền trả từng ngày	Tổng cộng số tiền đã trả (cent)
1	01	01
2	02	03
3	04	07
4	08	15
5	16	31
6	32	63
7	64	127

Bạn đã làm được một tuần và chỉ được 1,27 USD. Tất nhiên là quá tệ ! Không cách chi có được một triệu trong vòng một tháng nếu trả kiểu này. Đúng không ? Kiểm tra sang tuần thứ hai. Xem bảng kế tiếp.

Trả lương theo cách 1- Tuần 2		
Ngày	Tiền trả từng ngày	Tổng cộng số tiền đã trả (USD)
8	1,28	2,55
9	2,56	5,11
10	5,12	10,23
11	10,24	20,47
12	20,48	40,95
13	40,96	81,91
14	81,92	163,83

Có thêm một ít ở tuần thứ hai, được trên 100 USD. Nhưng vẫn còn rất xa giữa 163,83 USD và 1000 000 USD. Cần xem tiếp tuần thứ ba.

Trả lương theo cách 1- Tuần 3		
Ngày	Tiền trả từng ngày	Tổng cộng số tiền đã trả (USD)
15	163,84	327,67
16	327,68	655,35
17	655,36	1 310,71
18	1 310,72	2 621,43
19	2 621,44	5 242,87
20	5 242,88	10 485,75
21	10 485,76	20 971,51

Chúng ta đã đạt được một số tiền quan trọng, trên 20 000 USD, nhưng vẫn chưa có cơ sở nào để với tới một triệu. Và chỉ còn 10 ngày nữa thôi. Có vẻ một triệu đô-la lãnh trước ngay một lúc vẫn là tốt nhất. Tất nhiên chúng ta vẫn ngờ như vậy suốt !

Đây là bảng trả lương tuần thứ 4 (theo cách trả thứ 1)

Trả lương theo cách 1- Tuần 4		
Ngày	Tiền trả từng ngày	Tổng cộng số tiền đã trả (USD)
22	20 971,51	41 943,03
23	41 943,04	83 886,07
24	83 886,08	167 772,15
25	16 7772,16	335 544,31
26	33 5544,32	671 088,63
27	67 1088,64	1 342 177,27
28	1 342 177,28	2 684 354,55

Ồ ! Hãy xem việc gì đây ? Chúng ta đã đi từ gần 21000 USD đến trên hai triệu trong vòng 7 ngày. Không thể đúng được. Chúng ta hãy kiểm tra lại các tính toán. Không, không có lỗi sai nào cả. Quả thật là kinh ngạc. Hãy xem cách trả này nhanh như thế nào. Chúng ta tiếp tục – Đợi đến tổng số cuối cùng này thật là sốt ruột.

Đây là số tiền trả cho hai ngày còn lại và tổng số.

Trả lương theo cách 1		
Ngày	Tiền trả từng ngày	Tổng cộng số tiền đã trả (USD)
29	2 684 354,56	5 368 709,11
30	5 368 709,12	10 737 418,23

Trong 30 ngày, số tiền trả lương đã tăng từ 1 cent đến trên 10 triệu USD. Thật là kinh ngạc !

MỤC LỤC

Lời nói đầu	Trang 3
-------------	------------

Phần I. ĐỀ TOÁN

I. CÁC BÀI TOÁN VỀ ĐO LƯỜNG VÀ DỜI CHỖ

Đo lường (Khối lượng và dung tích)	5
1. 2 ounces (ao-xơ) mật rỗng	5
2. Quả trứng nào nhẹ hơn ?	6
3. Cân từ 1 gam đến 40 gam	6
4. Viên bi nào nặng hơn ?	6
5. Mảnh bạc nào nhẹ hơn ?	6
6. Trích ra hai phần riêng biệt : 30 ounces nước ngọt mỗi phần	7
7. Bạn có thể lấy ra 4 lít nước ?	7
8. Có một cờ-lê không đúng chuẩn ?	7
9. Tìm hai đồng tiền cổ nhẹ hơn	8
10. Những quả bóng nặng hơn chuẩn	8
Dời chỗ	
11. Tạo 3 hình vuông	9
12. Dời hai lần, mỗi lần một đôi	9
13. Dời 4 lần, mỗi lần một đôi	9
14. Dời 5 lần, mỗi lần một đôi	10
15. Dời 4 que diêm để tạo ra 3 hình vuông	10
16. Dời 2 que diêm để tạo ra 4 hình vuông bằng nhau	10
17. Lấy đi 9 que diêm để làm biến mất tất cả các hình vuông	10
18. Dời 8 que diêm để diện tích còn 8 đơn vị vuông	11
19. Lấy đi 6 que diêm để tạo 5 hình vuông	11
20. Lấy đi 6 que diêm để tạo 3 hình vuông	11

21. Lấy đi 4 que diêm để tạo 9 hình vuông	12
22. Dời mỗi lần 2 que diêm để giảm số tam giác	12
23. Dời 1 que diêm để có được đẳng thức đúng	12
24. Dời 1 que diêm để tạo ra 4 hình chữ nhật	12
25. Dời 2 que diêm để tạo ra 7 hình vuông	13
26. Dùng 6 que diêm để tạo ra 1, 2, 3, 4 hình vuông	13
27. Lấy đi 2 que diêm trước, sau đó dời tiếp 2 que để tạo 4 hình vuông	13
28. Dời 2 que diêm để tạo 4 hình vuông	13
29. Dời 2 que diêm để tạo 6 tam giác	14
30. Dời các thẻ sang phía khác	14

II. CÁC BÀI TOÁN VỀ HÌNH HỌC VÀ LÔGIC

Hình học

31. Diện tích hình nào lớn hơn ?	15
32. Diện tích hình chữ nhật nào lớn hơn ?	15
33. Tạo hình vuông từ 13 đơn vị vuông	15
34. Tạo hình vuông từ 4 mảnh bìa	16
35. Tạo hình vuông từ 10 đơn vị vuông	16
36. Tam giác CDE có diện tích bao nhiêu feet (phít) vuông ?	17
37. Tìm chiều dài tổng cộng của chu vi 5 đường tròn	17
38. Tìm tổng số chiều dài của đường cong	17
39. Diện tích phần màu đậm trong hình thang	18
40. Tìm diện tích phần có màu đậm trong 5 đường tròn	18
41. So sánh diện tích	18
42. 4 phần tư đường tròn tiếp xúc nhau ở tâm hình vuông	18
43. Dây cao su dài bao nhiêu ?	19
44. Tìm diện tích hình bông hoa bốn cánh	19
45. Tổng cộng tất cả các góc nhọn là bao nhiêu độ ?	19
46. Cắt thành 2 mảnh để tạo hình vuông	19
47. Cắt thành 4 mảnh để tạo một hình vuông	20

48. Một tam giác đặc biệt	20
49. Hình tứ giác DBEF có diện tích bao nhiêu ?	20
50. Chia hình thang thành 4 phần giống hệt nhau	21

Lôgic

51. Ba chàng hào hiệp và ba chiếc cà vạt	21
52. Ba anh em sinh ba	21
53. Thùng táo và cam	22
54. Anh ấy đã nói thật ?	22
55. Hai số tiếp theo là gì ?	23
56. Những con chữ khác ghép vào đâu ?	23
57. Số tiếp theo là số nào ?	23
58. Hộp lôgic chữ cái	24
59. Xếp nhóm các chữ cái	24
60. Con ngựa của tôi màu gì ?	24
61. Ai là kẻ trộm ?	25
62. Ai lớn tuổi hơn ? Anh trai hay chị gái ?	25
63. Chiếc mũ màu gì ?	25
64. Ngựa, lừa và lạc đà	26
65. Ai cao hơn, Sơn hay Toàn ?	27
66. Tôi đã thăm thầy tôi vào ngày nào ?	27
67. Họ đã lập gia đình ?	28
68. Họ có thể qua cầu trong 17 phút ?	28

III. CÁC BÀI TOÁN VỀ SỐ HỌC, ĐẠI SỐ VÀ TRÒ CHƠI TOÁN HỌC

Các bài toán về số học, đại số

69. A đến I là 1 đến 9	30
70. Tạo số 100	30
71. Ba con số 5 để tạo số 1	30
72. A và C là những số nào ?	31

73. Sử dụng cùng một số ba lần	31
74. Chín số 4 tạo thành 2000	31
75. Năm con số 5 để tạo 100	31
76. Sáu con số 6 để tạo 100	32
77. Tìm phép chia có kết quả phân biệt với các phép chia còn lại	32
78. Ba tích bằng nhau	32
79. Hai tích có cùng kết quả	32
80. Ba phép chia có cùng kết quả	33
81. Điền các số từ 1 đến 9	33
82. Dùng các phép tính cộng, trừ, nhân để tạo số 100	33
83. Bình phương của một số là tổng của bốn bình phương	33
84. Bình phương của 85 là tổng của bốn bình phương	34
85. Trò chơi toán bằng tiếng Anh : “It was a saw”	34
86. OOOO	34
87. Lập phương của ba số liên tiếp	34
88. Năm con số 3 để tạo số 37	34
89. Điền số để tạo hai tích bằng nhau	35
90. Những số ở giữa 8 và 8	35
91. Năm số 5 để tạo số 55	35
92. Lan và Linh nhận bao nhiêu ?	35
93. Đồng hồ đã sai thế nào ?	36
94. Những điểm bắn đúng vào đâu ?	36
95. Bình phương kì diệu	36
96. Lập bài toán nhân bằng cách dùng các chữ số từ 1 đến 9	37
97. Điền vào các ô từ 1 đến 9 để tạo phép nhân	37
98. Tổng số của mỗi mặt là bằng nhau	37
99. Tìm các thừa số chưa biết	37
100. Phép nhân với các chữ cái	37
101. WRONG + WRONG = RIGHT (Sai + sai = đúng)	38
102. Khẩu hiệu của phi công	38

103. MEATS, kết quả của một phép nhân	38
104. Những số có ba chữ số khác nhau	39
105. Một số có chín chữ số thật ngạc nhiên	39
106. Một số bị nhân (thừa số) kì lạ	39
107. Dùng năm chữ số 5 để có số mục tiêu là 26	40
108. Hình vuông kì diệu của tích số	40
109. Sáu chữ số 9 để tạo 100	40
110. Mười chữ số để tạo đẳng thức $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$	41
111. Hai hỗn số tạo 100	41
112. Sáu chữ số 6 tạo số 37	41
113. Đường tròn tổng	41
114. Số lẻ bên trái và số chẵn bên phải	42
Trò chơi toán học	
115. Không cắt nhau	42
116. Dây xích vàng có 7 khoen	42
117. Tháo sợi dây ra khỏi quai cầm của một chiếc li	43
118. Vẽ hình không nhấc bút	43
119. Không cùng ở trên đường nằm ngang, đường thẳng đứng hay đường chéo	43
120. Sắp xếp các số để hai số liên tiếp không ở sát liền nhau	44
121. Cắt hình vuông thành 4 phần	44
122. Cắt hình vuông 6×6 thành 4 phần có X và Y	44
123. Đặt đồng 500 vào giữa	45
124. Cắt lấy ra một hình chữ thập Hi Lạp đối xứng nhỏ hơn	45
125. Cắt hình ra thành 4 mảnh để tạo một hình vuông	46
126. Cắt hình ra thành 4 mảnh từ một hình chữ thập để tạo một hình vuông	46
127. Vẽ hình bằng một đường liên tục	46
128. Cắt hình thành 3 mảnh có cùng kích thước và hình dạng tương tự	46

129. Cắt hình ra 3 mảnh để tạo thành một hình vuông hoàn chỉnh	47
130. Cắt hình thành 6 mảnh có cùng kích thước và hình dạng tương tự	47
131. Cắt hình ra 4 mảnh có cùng kích thước và hình dạng tương tự	47
132. Cắt hình thành 4 mảnh có cùng kích thước và hình dạng tương tự	47
133. Cắt hình ra 4 mảnh để tạo một hình vuông hoàn chỉnh	48
134. Bạn có thể vẽ một đường xuyên qua tất cả các cạnh của tất cả các hình chữ nhật ?	48
135. Cắt dây xích có 23 khoen	48
136. Cắt hình chữ nhật để tạo hình vuông	48
137. Một tá dễ hơn	48
138. Khó gấp đôi	48
139. Đường tròn kì diệu	48
140. Những hiệp sĩ bảo vệ lâu đài	49

Phần II. GỢI Ý GIẢI VÀ ĐÁP SỐ

I. Các bài toán về đo lường và dời chỗ	51
II. Các bài toán về hình học và lôgic	67
III. Các bài toán về số học, đại số và trò chơi toán học	86
Phụ lục. Một câu chuyện toán học thú vị	117

Chịu trách nhiệm xuất bản :

Chủ tịch Hội đồng Thành viên kiêm Tổng Giám đốc NGÔ TRẦN ÁI
Tổng biên tập kiêm Phó Tổng Giám đốc NGUYỄN QUÝ THAO

Tổ chức bản thảo và chịu trách nhiệm nội dung :

Phó Tổng biên tập PHAN XUÂN KHÁNH
Phó Giám đốc phụ trách Công ty CP Dịch vụ xuất bản giáo dục Gia Định
TRẦN THỊ KIM NHUNG

Biên tập lần đầu và tái bản : HOÀNG NGỌC PHƯƠNG

Biên tập kĩ – mỹ thuật : BÙI NGỌC LAN

Trình bày bìa : PHẠM NGỌC ANH

Sửa bản in : ĐOAN TRANG

Chế bản tại : CTY CP DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC GIA ĐỊNH

Công ty CP Dịch vụ xuất bản giáo dục Gia Định – Nhà xuất bản Giáo dục
Việt Nam giữ quyền công bố tác phẩm.

140 BÀI TOÁN VUI
