

Ánh có thể thấy được màu mũ của Bảo, Cúc và Diên đang đội.

Bảo có thể thấy được màu mũ của Cúc và Diên đang đội.

Cúc có thể thấy màu mũ của Diên đang đội.

Diên không thấy được màu mũ nào cả.

Bà Hoa hỏi mỗi em cho biết màu mũ mình đang đội. Ánh nói không thể biết được. Bảo cũng nói không biết. Cúc cũng không biết. Tuy vậy Diên có thể nói được màu mũ của cô đang đội, sau khi biết mọi người khác không thể nói được màu mũ của họ.

Làm sao Diên có thể biết được màu mũ của cô ấy ?



#### 64. NGỰA, LỬA VÀ LẠC ĐÀ

Một con ngựa, một con lừa và một con lạc đà bị mất trộm. Ba kẻ trộm bị tình nghi là Ất, Tí và Tèo. Tất cả điều chúng ta biết là mỗi người trộm một con vật, nhưng chúng ta không biết ai trộm con gì. Sau đây là những xác nhận trong cuộc điều tra.



Ất nói : “Tèo trộm con ngựa”.

Tí nói : “Tèo trộm con lừa”.

Tèo nói : “Cả hai người đều nói dối. Tôi không trộm ngựa cũng không trộm lừa”.

Sau đó, cảnh sát khám phá người bắt trộm lạc đà nói dối. Người trộm ngựa nói thật. Bạn có thể cho biết ai đã trộm con gì ?

### 65. AI CAO HƠN, SƠN HAY TOÀN ?

Một trăm người xếp thành 10 hàng và 10 cột. Nếu chọn người cao nhất của mỗi cột, chúng ta được 10 người. Trong số 10 người này Sơn là thấp nhất.

Nếu ta chọn người thấp nhất của mỗi hàng, ta cũng chọn được 10. Trong 10 người này Toàn là cao nhất. Vậy ai cao hơn ? Sơn hay Toàn ?



### 66. TÔI ĐÃ THĂM THẦY TÔI VÀO NGÀY NÀO ?

Tôi thăm thầy dạy toán của tôi vào tháng Hai vừa rồi. Thầy nói : Có ba nhóm học sinh cũng đã đến nhà thầy vào ngày hôm đó. Thầy cũng nói mỗi nhóm có số học sinh khác nhau. Thầy cho biết có sự trùng hợp là tích của các số học sinh của mỗi nhóm bằng ngày đến thăm. Thầy hỏi tôi hãy cho biết số người trong mỗi nhóm.



Tôi nhìn lịch và thấy có thể có 4 đáp số. Do đó tôi hỏi thầy một câu hỏi. Thầy trả lời : “Không”.

Tôi liền nói đáp số đúng cho thầy. Bạn biết tôi đã thăm thầy vào ngày nào không ? Có bao nhiêu học sinh trong mỗi nhóm đến thăm ? Câu hỏi tôi đã hỏi thầy là gì ?

### 67. HỌ ĐÃ LẬP GIA ĐÌNH ?

Có hai bộ lạc sống trên một hòn đảo. Những người thuộc bộ lạc phía Đông luôn nói dối. Những người thuộc bộ lạc phía Tây luôn nói thật.

Alan và Bryan đến từ cùng một bộ lạc. Nhưng chúng ta không biết họ đến từ bộ lạc nào.



Khi được hỏi về tình trạng gia đình của họ, Alan nói : “Cả hai chúng tôi đã lập gia đình”. Nhưng Bryan nói : “Tôi chưa lập gia đình”. Có phải họ đã lập gia đình thật ?

### 68. HỌ CÓ THỂ QUA CẦU TRONG 17 PHÚT ?

Đêm rất tối. An, Bảo, Châu và Đức muốn qua một cây cầu nhỏ và hẹp, từ phía Tây sang phía Đông với mỗi một cây đèn.

Họ cần phải qua cầu hết 4 người trong vòng 17 phút. Chỉ được 2 người qua cầu cùng một lúc. Họ luôn luôn cần một người mang đèn trở lại đầu cầu phía Tây cho nhóm tiếp theo dùng.

An cần 10 phút để qua cầu.

Bảo cần 5 phút.

Châu cần 2 phút.

Đức cần 1 phút.

Nếu có 2 người qua cầu, họ cần đi theo tốc độ của người chậm hơn. Bạn hãy sắp xếp việc qua cầu này thế nào để đúng những điều kiện trên.





### 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

Mỗi chữ cái là một con số từ 1 đến 9 ở phép tính bên. Đó là những số nào ?

$$\begin{array}{r} \text{AB} \\ \times \quad \text{C} \\ \hline \text{DE} \\ + \text{FG} \\ \hline \text{HI} \end{array}$$

##### 70. TẠO SỐ 100

Dùng các con số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 và 9 đặt vào các ô để tạo tổng số là 100.

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \square \square \\ + \square \square \\ \hline \square \square \\ + \square \\ \hline \mathbf{100} \end{array}$$

##### 71. BA CON SỐ 5 ĐỂ TẠO SỐ 1

$$\frac{5-5}{5} = 0$$

$$\frac{5+5}{5} = 2$$

Dùng ba con số 5 để tạo được số 0 và số 2 như bên cạnh. Hãy dùng ba con số 5 để tạo số 1.

## 72. A VÀ C LÀ NHỮNG SỐ NÀO ?

$$A \times C \times AC = CCC$$

A và C là những số chỉ có một chữ số. Để tạo một đẳng thức như ở bên thì A và C là những chữ số nào ?

## 73. SỬ DỤNG CÙNG MỘT SỐ BA LẦN

$$10 + 10 + 10 = 30$$

Bằng cách sử dụng ba lần số 10 (ở vế trái) trong đẳng thức bên để được *số mục tiêu* (target number) là 30. Bạn có thể dùng một số ba lần để tạo ra một số mục tiêu là 20 ? Số bạn chọn phải nhỏ hơn 11. Bạn có thể dùng bất kì phép tính nào nếu cần để tạo ra các đẳng thức như vậy. Bạn sẽ tìm được bao nhiêu cách ?

## 74. CHÍN SỐ 4 TẠO THÀNH 2000

$$4 \ 4 \ 4 \ 4 \ 4 \ 4 \ 4 \ 4 \ 4 = 2000$$

Với chín số 4, hãy đặt các phép tính vào vế trái của đẳng thức trên để có số mục tiêu là 2000. Nếu bạn tìm được nhiều hơn một lời giải, bạn là người tài năng !

## 75. NĂM CON SỐ 5 ĐỂ TẠO 100

$$5 \ 5 \ 5 \ 5 \ 5 = 100$$

Với năm con số 5, hãy đặt bất kì phép tính nào vào vế trái đẳng thức trên để có số mục tiêu là 100.

Ít nhất có ba cách để giải bài toán. Nếu bạn có thể giải được nhiều hơn ba cách, bạn quả là một tài năng !

### 76. SÁU CON SỐ 6 ĐỂ TẠO 100

$$6 \ 6 \ 6 \ 6 \ 6 \ 6 = 100$$

Với sáu con số 6, hãy đặt bất kì phép tính nào có thể được vào vế trái đẳng thức trên để có số mục tiêu là 100.

### 77. TÌM PHÉP CHIA CÓ KẾT QUẢ PHÂN BIỆT VỚI CÁC PHÉP CHIA CÒN LẠI

Bên dưới là 9 phép chia. Phép chia nào có kết quả khác với các phép chia còn lại ?

(1)  $100 : 11$

(6)  $100 : 66$

(2)  $100 : 22$

(7)  $100 : 77$

(3)  $100 : 33$

(8)  $100 : 88$

(4)  $100 : 44$

(9)  $100 : 99$

(5)  $100 : 55$

### 78. BA TÍCH BẰNG NHAU

$$\square\square \times \square = \square\square \times \square = \square\square \times \square$$

Điền các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 và 9 vào các ô để có được ba tích số có kết quả bằng nhau.

### 79. HAI TÍCH CÓ CÙNG KẾT QUẢ

$$\square\square \times \square = \square\square\square = \square\square \times \square$$

Điền các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 và 9 vào các ô để có được hai tích số có kết quả bằng nhau.

### 80. BA PHÉP CHIA CÓ CÙNG KẾT QUẢ

$$\square\square : \square = \square\square : \square = \square\square : \square$$

Điền các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 và 9 vào các ô để có được ba phép chia có kết quả bằng nhau.

Bạn tìm được bao nhiêu cách như vậy ?

$$\square + \square = \square$$

### 81. ĐIỀN CÁC SỐ TỪ 1 ĐẾN 9

Điền các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 và 9 vào các ô để có các đẳng thức đúng.

$$\square - \square = \square$$

$$\square = \square \times \square$$

### 82. DÙNG CÁC PHÉP TÍNH CỘNG, TRỪ, NHÂN ĐỂ TẠO SỐ 100

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8\ 9 = 100$$

Bạn không được thay đổi thứ tự của các con số. Bạn cũng không được kết hợp hai con số hay nhiều hơn thành một số mà không có các phép tính +, - hoặc  $\times$ . Số mục tiêu kết quả là 100.

Có nhiều hơn một lời giải cho bài toán này. Bạn phải giải được ít nhất là ba cách. Nếu bạn giải được trên bốn cách, bạn sẽ là một tài năng thật sự.

### 83. BÌNH PHƯƠNG CỦA MỘT SỐ LÀ TỔNG CỦA BỐN BÌNH PHƯƠNG

$$A^2 + B^2 + C^2 + D^2 = E^2$$

A, B, C, D và E là năm số nguyên ở trong các số từ 1 đến 9 và  $A < B < C < D < E$ . Hãy xác định các số này để được đẳng thức đúng.



**84. BÌNH PHƯƠNG CỦA 85 LÀ TỔNG CỦA BỐN BÌNH PHƯƠNG**

$$A^2 + B^2 + C^2 + D^2 = 85^2$$

Bài toán đố này được suy ra từ định lí Py-ta-go (Pythagore). A, B, C và D là những số có một hay hai chữ số. Nếu  $A < B < C < D$  thì A, B, C và D là những số nào ?

**85. TRÒ CHƠI TOÁN BẰNG TIẾNG ANH : "IT WAS A SAW"**

Một số có ba chữ số (WAS) được nhân bởi một số có một chữ số cho kết quả là số ngược lại của số có ba chữ số kia và có thêm phía trước một con chữ A. Vậy WAS là đại diện cho số nào ?

$$\begin{array}{r} \text{WAS} \\ \times \quad \text{S} \\ \hline \text{ASAW} \end{array}$$

**86. 000P**

000P biểu diễn một số gồm có bốn chữ số. Vậy đó là số nào ?

$$\begin{array}{r} \text{000P} \\ \times \quad \text{P} \\ \hline \text{S00PO} \end{array}$$

**87. LẬP PHƯƠNG CỦA BA SỐ LIÊN TIẾP**

$$A^3 + B^3 + C^3 = D^3$$

Bốn số dương liên tiếp A, B, C và D được sắp xếp để tổng các lập phương của ba số đầu (A, B, C) bằng lập phương của số cuối (D). Đó là những số nào ?

**88. NĂM CON SỐ 3 ĐỂ TẠO SỐ 37**

Sử dụng năm con số 3 để tạo số 37 như đẳng thức bên. Bạn có thể tìm một cách khác để tạo số 37 được không ?

$$33 + 3 + \frac{3}{3} = 37$$

### 89. ĐIỀN SỐ ĐỂ TẠO HAI TÍCH BẰNG NHAU

$$\square\square \times \square\square = \square\square \times \square\square$$

Điền các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, và 8 vào các ô để được đẳng thức đúng.

### 90. NHỮNG SỐ Ở GIỮA 8 VÀ 8

Một số có hai chữ số điền vào hai ô là số chia hết của số tạo thành. Ví dụ : số 44 điền vào hai ô tạo ra số 8448. Số 8448 là số chia hết cho 44.

$$8 \boxed{4} \boxed{4} 8$$
$$8448 : 44 = 192$$

Hãy điền *một số gồm hai chữ số lẻ* vào hai ô, hai chữ số lẻ này không được giống nhau (ở ví dụ trên hai con số 4, 4 giống nhau và chẵn). Bài toán phải nghiệm đúng chia hết như đã nêu.

### 91. NĂM SỐ 5 ĐỂ TẠO SỐ 55

$$5 \ 5 \ 5 \ 5 \ 5 = 55$$

Dùng các phép tính giữa năm con số 5 để tạo số mục tiêu là 55. Ít nhất có 3 cách giải.

### 92. LAN VÀ LINH NHẬN BAO NHIÊU ?

Lan, Linh và Lê cùng ăn trưa với nhau trong một tiệm ăn tại Singapo. Lan mua 3 bánh mì, Linh mua 2 bánh mì và Lê không mua gì cả. Lan, Linh và Lê đồng ý chia đều số bánh mì để ăn trưa.

Sau bữa ăn Lê trả 10 đô-la cho Lan và Linh. Vậy Lan và Linh chia nhau mỗi người bao nhiêu tiền ?

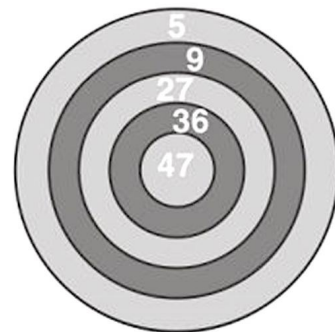
### 93. ĐỒNG HỒ ĐÃ SAI THỂ NÀO ?

Nam rời nhà lúc 8 giờ sáng để đến bến xe buýt. Khi đến bến xe, đồng hồ ở bến xe buýt chỉ 8 giờ 5 phút sáng. Nam phát hiện ngay đã bỏ quên sách toán ở nhà và quay về. Về đến nhà đồng hồ ở nhà chỉ 8 giờ 18 phút sáng. Giả sử vận tốc của Nam không đổi, bạn hãy cho biết đồng hồ ở nhà của Nam đã nhanh hơn bao nhiêu phút ?



### 94. NHỮNG ĐIỂM BẮN ĐÚNG VÀO ĐÂU ?

Nam được 100 điểm với năm lần bắn. Tất cả các lần bắn đều trúng trên mục tiêu. Hãy cho biết những lần bắn đó đã trúng ở những vòng mục tiêu nào ?



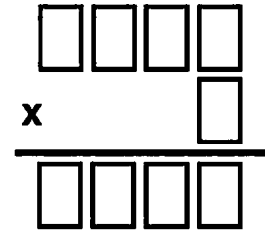
### 95. BÌNH PHƯƠNG KÌ DIỆU

$$(30+25)^2 = 3025$$

Nếu chúng ta tách số 3025 thành hai phần : 30 và 25, sau đó bình phương của  $(30 + 25)$  thì được kết quả là 3025 như trên. Bạn hãy tìm hai số khác cũng có cùng tính chất như vậy.

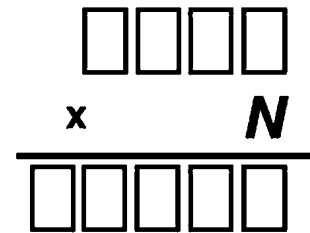
**96. LẬP BÀI TOÁN NHÂN BẰNG CÁCH DÙNG CÁC CHỮ SỐ TỪ 1 ĐẾN 9**

Điền các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, và 9 vào các ô để hoàn thành bài toán nhân.



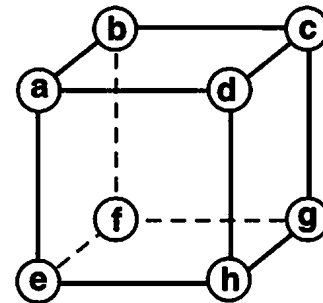
**97. ĐIỀN VÀO CÁC Ô TỪ 1 ĐẾN 9 ĐỂ TẠO PHÉP NHÂN**

Hãy điền vào các ô các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 và 9 để bài toán nhân nghiệm đúng. Con chữ *N* có thể là số 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 hay 9.



**98. TỔNG SỐ CỦA MỖI MẶT LÀ BẰNG NHAU**

Điền các số từ 1 đến 8 vào các vòng tròn để tổng số của mỗi mặt là như nhau.



**99. TÌM CÁC THỪA SỐ CHƯA BIẾT**

$$\square\square\square \times \square\square = \square\square \times \square\square = 5568$$

Hãy điền các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 và 9 vào các ô để được đẳng thức đúng.

**100. PHÉP NHÂN VỚI CÁC CHỮ CÁI**

$$ABCD \times EFGHI = ACGEFHIBD$$

ABCD là một số có bốn con số và EFGHI là một số có năm con số. Phép nhân của hai số này sẽ cho kết quả là một số có

chín con số. Mỗi chữ cái đại diện cho một con số riêng biệt từ 1 đến 9. Hãy tìm hai số này. (Bài toán này có thể giải bằng chương trình máy tính).

### 101. WRONG + WRONG = RIGHT\*

Bạn có thể tin được điều này không ?  
Giống như hai số âm trở thành số dương,  
WRONG cộng WRONG thành RIGHT ! Mỗi con  
chữ đại diện cho một con số riêng biệt. Vậy  
WRONG là số nào và RIGHT là số nào ?  
(Có nhiều hơn một đáp án).

$$\begin{array}{r} \text{WRONG} \\ + \text{WRONG} \\ \hline \text{RIGHT} \end{array}$$

### 102. KHẨU HIỆU CỦA PHI CÔNG

“Fly for your life”† nghe như một khẩu  
hiệu của người phi công. Mỗi chữ cái thay  
cho một con số riêng biệt. Điều thú vị là  
chúng ta thường không phân biệt chữ O với  
số 0, chữ I với số 1. Vậy YOUR LIFE là gì ?

$$\begin{array}{r} \text{FLY} \\ + \text{FOR} \\ \text{YOUR} \\ \hline \text{LIFE} \end{array}$$

### 103. MEATS, KẾT QUẢ CỦA MỘT PHÉP NHÂN

MEATS là kết quả của một phép nhân.  
Mỗi chữ cái thay cho một con số. Vậy MEATS  
là số nào ?

$$\begin{array}{r} \text{SEAM} \\ \times \quad \text{T} \\ \hline \text{MEATS} \end{array}$$

---

\* WRONG : sai, RIGHT : đúng

† “Bay vì sự sống của bạn”



$$ABCDEF \times 1 = ABCDEF$$

$$ABCDEF \times 2 = CDEFAB$$

$$ABCDEF \times 3 = BCDEFA$$

$$ABCDEF \times 4 = EFABCD$$

$$ABCDEF \times 5 = FABCDE$$

$$ABCDEF \times 6 = DEFABC$$

### 107. DÙNG NĂM CHỮ SỐ 5 ĐỂ CÓ SỐ MỤC TIÊU LÀ 26

$$5 \ 5 \ 5 \ 5 \ 5 = 26$$

Bạn có thể đặt các dấu +, -, ×, : và dấu ngoặc ( ) giữa các chữ số 5 để có số mục tiêu kết quả là 26.

### 108. HÌNH VUÔNG KÌ DIỆU CỦA TÍCH SỐ

Hình bên cho thấy một hình vuông kì diệu với các số từ 1 đến 9, tổng mỗi hàng, cột và đường chéo đều là 15.

8	1	6
3	5	7
4	9	2

Bạn có thể tạo một hình vuông kì diệu 3x3 trong đó tích của mỗi hàng ngang, cột dọc và đường chéo là 1000 ? Trong mỗi ô vuông bạn phải dùng một số khác biệt.

### 109. SÁU CHỮ SỐ 9 ĐỂ TẠO 100

$$9 \ 9 \ 9 \ 9 \ 9 \ 9 = 100$$

Bạn hãy dùng các dấu +, -, ×, : ở vế trái của đẳng thức để được kết quả là 100.

Bạn có nghĩ việc này là dễ không ? Ít nhất có 6 đáp án.

**110. MƯỜI CHỮ SỐ ĐỂ TẠO ĐẲNG THỨC  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$**

Bạn có thể sắp xếp những chữ số riêng biệt từ 0 đến 9 vào các ô để tạo thành đẳng thức  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$  ? Có nhiều cách để giải bài toán này. Cái khó là tìm ra cho hết tất cả các cách giải.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

$$\frac{\square\square}{\square\square} + \frac{\square\square\square}{\square\square\square} = 1$$

**111. HAI HỖN SỐ TẠO 100**

Dùng mười con số từ 0 đến 9 không lặp lại điền vào các ô để tạo số mục tiêu là 100. Không được dùng phân số không phù hợp. Có nhiều hơn một cách giải.

$$\square\square\frac{\square}{\square} + \square\square\frac{\square\square}{\square\square} = 100$$

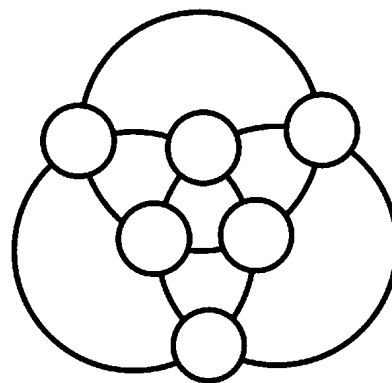
**112. SÁU CHỮ SỐ 6 TẠO SỐ 37**

$$6 \ 6 \ 6 \ 6 \ 6 \ 6 = 37$$

Bạn có thể tạo số 37 với sáu chữ số 6 bằng cách dùng các phép tính bình thường.

**113. ĐƯỜNG TRÒN TỔNG**

Đặt những con số từ 1 đến 6 vào trong 6 đường tròn nhỏ bên đây thế nào để tổng số của bốn số nằm trên ba đường tròn lớn bằng nhau.





### 114. SỐ LẺ BÊN TRÁI VÀ SỐ CHẴN BÊN PHẢI

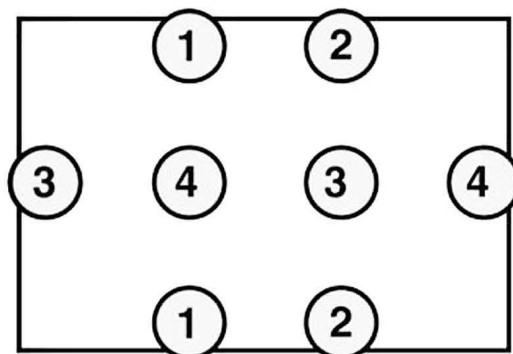
$$\square : \square + \square + \square\square = \square : \square + \square\square$$

Đặt chín con số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 vào trong các ô để tạo một đẳng thức đúng. Tất cả các số lẻ ở vế trái và tất cả các số chẵn ở vế phải.

## TRÒ CHƠI TOÁN HỌC

### 115. KHÔNG CẮT NHAU

Trong hình chữ nhật bên, hãy vẽ một đường nối đường tròn 1 này đến đường tròn 1 kia, vẽ tiếp một đường từ đường tròn 2 này đến đường tròn 2 kia và v.v... Các đường ấy không được cắt nhau. Tất cả các đường không được ra ngoài hình chữ nhật.



### 116. DÂY XÍCH VÀNG CÓ 7 KHOEN

Một lập trình viên đang bắt đầu thực hiện một hợp đồng 7 tháng ở một công ti.



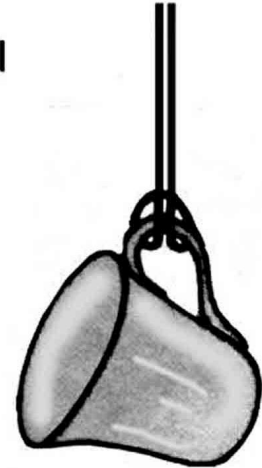
Người quản lí nói anh ta sẽ nhận được

1 khoen vàng mỗi tháng từ một sợi xích vàng có 7 khoen (xem hình). Tuy nhiên, anh ta chỉ được lấy 1 khoen ở tháng đầu tiên. Sau tháng đầu tiên này anh không được làm rời ra bất kì khoen

nào nữa. Như vậy khoen nào sẽ được tách rời ra để có thể mỗi tháng nhận được 1 khoen trong 7 tháng ?

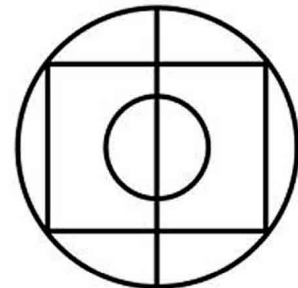
**117. THÁO SỢI DÂY RA KHỎI QUAI CẦM CỦA MỘT CHIẾC LI**

Lấy một sợi dây buộc quai cầm của một chiếc li như hình vẽ. Sau đó treo dây vào một chiếc đinh cố định. Bạn hãy mở dây ra khỏi li mà không cắt đứt dây, không làm vỡ li hoặc rút từ một đầu dây ? Giả thiết dây có thể dài bao nhiêu cũng được.



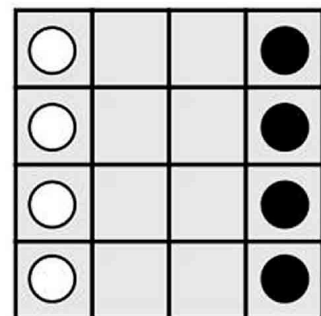
**118. VẼ HÌNH KHÔNG NHẮC BÚT**

Bạn có thể vẽ hình bên cạnh một mạch mà không nhắc bút lên ?



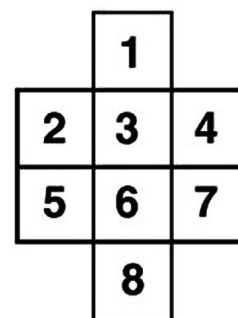
**119. KHÔNG CÙNG Ở TRÊN ĐƯỜNG NẪM NGANG, ĐƯỜNG THẲNG ĐỨNG HAY ĐƯỜNG CHÉO**

Có 4 thẻ tròn trắng và 4 thẻ tròn đen trong một bàn cờ có 16 ô vuông. Bạn hãy sắp xếp các thẻ này thế nào để không có hai thẻ cùng màu ở trên cùng đường nằm ngang, đường thẳng đứng, hoặc đường chéo ?



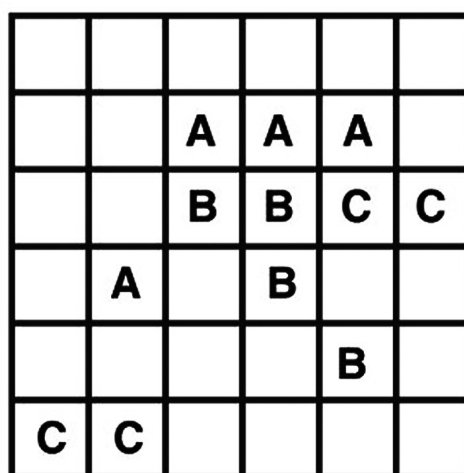
**120. SẮP XẾP CÁC SỐ ĐỂ HAI SỐ LIÊN TIẾP KHÔNG Ở SÁT LIÊN NHAU**

Hãy sắp xếp lại tất cả các số trong hình thế nào để cho hai số liên tiếp không ở sát liền nhau trên cùng đường ngang, đường dọc hay đường chéo ?



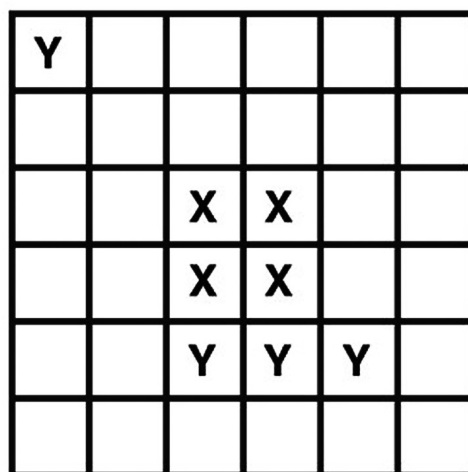
**121. CẮT HÌNH VUÔNG THÀNH 4 PHẦN**

Chia hình vuông  $6 \times 6$  thành 4 phần bằng nhau về kích thước và hình dạng, mỗi hình phải có một A, một B và một C.



**122. CẮT HÌNH VUÔNG  $6 \times 6$  THÀNH 4 PHẦN CÓ X VÀ Y**

Cắt hình vuông  $6 \times 6$  ra thành 4 phần, mỗi phần có X và Y, bằng nhau về kích thước và giống nhau về hình dạng.



### 123. ĐẶT ĐỒNG 500 VÀO GIỮA

Có ba đồng bạc trên bàn : hai đồng 500 và một đồng 200. Đồng 200 ở giữa hai đồng 500. Bài toán đó là đặt đồng 500 vào giữa thay đồng 200.



+ được di chuyển, không được chạm

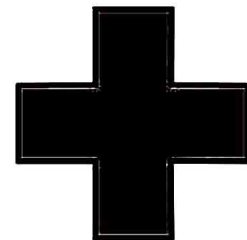
+ không được di chuyển, được chạm

+ được di chuyển, được chạm

1. Khi di động các đồng tiền cần theo các điều bắt buộc sau :
  2. Đồng 500 bên trái có thể di chuyển nhưng không được chạm tay vào.
  3. Đồng 200 ở giữa không được di chuyển, nhưng được chạm tay vào.
  4. Đồng 500 bên phải có thể di chuyển và chạm.
- \* Để cho dễ, khi đã thực hiện xong, các đồng tiền không cần phải khít nhau như hình vẽ.

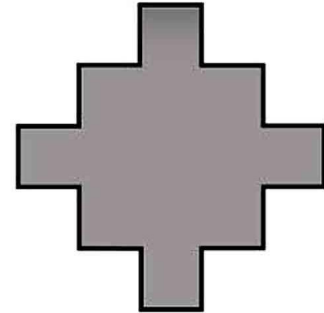
### 124. CẮT LẤY RA MỘT HÌNH CHỮ THẬP HI LẠP ĐỐI XỨNG NHỎ HƠN

Hãy cắt một hình chữ thập Hi Lạp đối xứng thành 5 mảnh như thế nào để có một mảnh là một hình chữ thập Hi Lạp nhỏ hơn đối xứng, và 4 mảnh còn lại sẽ được ghép với nhau để tạo một hình vuông hoàn chỉnh.



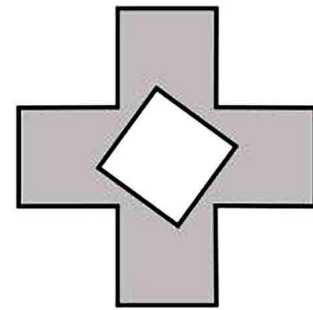
### 125. CẮT HÌNH RA THÀNH 4 MẢNH ĐỂ TẠO MỘT HÌNH VUÔNG

Hình bên gồm 13 hình vuông nhỏ. Hãy cắt hình ra làm 4 mảnh, mỗi mảnh có kích thước và hình dạng như nhau, khi ghép chúng lại sẽ tạo thành một hình vuông hoàn chỉnh.



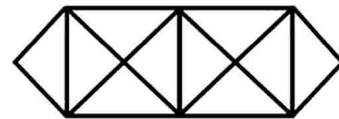
### 126. CẮT HÌNH RA THÀNH 4 MẢNH TỪ MỘT HÌNH CHỮ THẬP ĐỂ TẠO MỘT HÌNH VUÔNG

Đây là một hình chữ thập Hi Lạp đối xứng đã bị cắt đi một hình vuông ở phần trung tâm của hình chữ thập, hình vuông này bằng đúng một cánh của hình chữ thập. Hãy cắt hình ra làm 4 mảnh để tạo thành một hình vuông hoàn chỉnh.



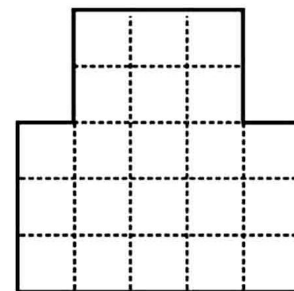
### 127. VẼ HÌNH BẰNG MỘT ĐƯỜNG LIÊN TỤC

Dùng bút chì vẽ hình bên bằng một đường liên tục, không nhấc bút lên và không lặp lại.



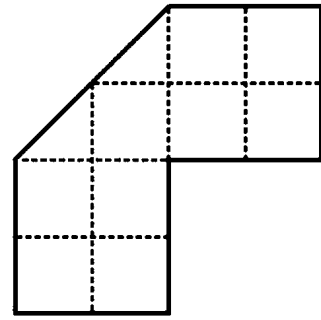
### 128. CẮT HÌNH THÀNH 3 MẢNH CÓ CÙNG KÍCH THƯỚC VÀ HÌNH DẠNG TƯƠNG TỰ

Hãy cắt tấm bìa thành 3 mảnh theo đường gạch để các hình có cùng kích thước và hình dạng tương tự (không phải hoàn toàn giống nhau).



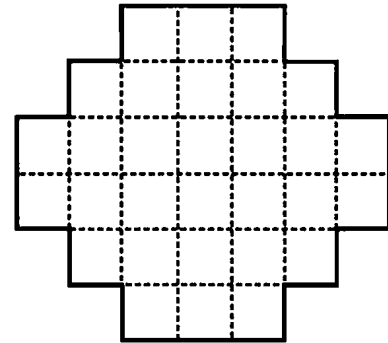
**129. CẮT HÌNH RA 3 MẢNH ĐỂ TẠO THÀNH  
MỘT HÌNH VUÔNG HOÀN CHỈNH**

Bạn có thể cắt hình này thành 3 mảnh và sắp xếp lại để có một hình vuông hoàn chỉnh ?



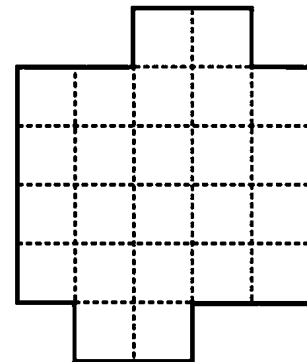
**130. CẮT HÌNH THÀNH 6 MẢNH CÓ CÙNG  
KÍCH THƯỚC VÀ HÌNH DẠNG TƯƠNG TỰ**

Bạn có thể cắt hình bên thành 6 mảnh theo các đường gạch để mỗi mảnh có cùng kích thước và hình dạng tương tự ?



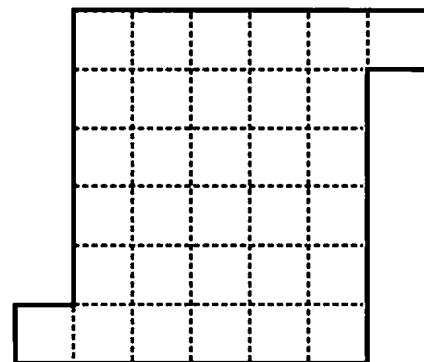
**131. CẮT HÌNH RA 4 MẢNH CÓ CÙNG KÍCH  
THƯỚC VÀ HÌNH DẠNG TƯƠNG TỰ**

Bạn có thể cắt hình bên thành 4 mảnh theo các đường gạch thế nào để mỗi mảnh có cùng kích thước và hình dạng tương tự ?



**132. CẮT HÌNH THÀNH 4 MẢNH CÓ CÙNG  
KÍCH THƯỚC VÀ HÌNH DẠNG TƯƠNG TỰ**

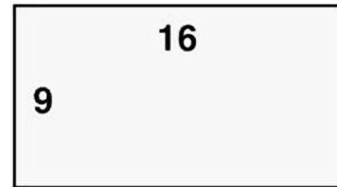
Bạn có thể cắt hình bên thành 4 mảnh theo các đường gạch thế nào để mỗi mảnh có cùng kích thước và hình dạng tương tự ?





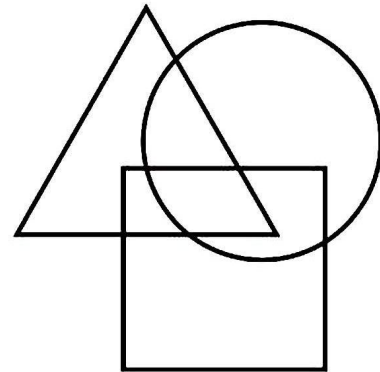
### 136. CẮT HÌNH CHỮ NHẬT ĐỂ TẠO HÌNH VUÔNG

Hình bên cho thấy một hình chữ nhật  $9 \times 16$ . Hãy cắt hình chữ nhật làm 2 mảnh, mỗi mảnh có cùng kích thước và hình dạng thế nào để 2 mảnh này ghép lại với nhau tạo thành một hình vuông hoàn chỉnh.



### 137. MỘT TÁ DỄ HƠN

Đặt các số từ 1 đến 12 như sau : Những số lẻ ở trong tam giác. Những số chẵn ở trong đường tròn. Những số chia hết cho 3 ở trong hình vuông.



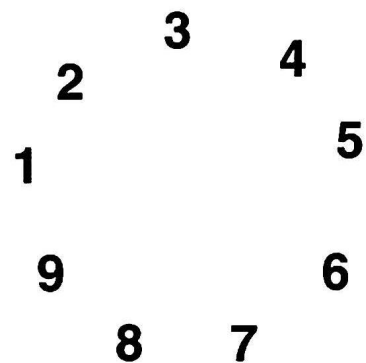
### 138. KHÓ GẤP ĐÔI

$$\square \square 8 \times 3 = \square \square 7 \square = \square \square 9 \times \square$$

Đặt các con số từ 1 đến 9 vào chín ô thế nào để cho hai phép nhân đều đúng. Các con số 3, 7, 8 và 9 đã được đặt cho bạn. Bạn hãy đặt năm số còn lại.

### 139. ĐƯỜNG TRÒN KÌ DIỆU

Các con số từ 1 đến 9 được sắp trên đường tròn. Bạn hãy chia các con số ấy thành 3 nhóm – không thay đổi thứ tự – để tổng số của các con số của mỗi nhóm là bằng nhau.





## 140. NHỮNG HIỆP SĨ BẢO VỆ LÂU ĐÀI

- ▶ Có 32 hiệp sĩ bảo vệ một vị vua ở giữa một toà lâu đài vuông, phải sắp xếp thế nào để mỗi mặt thành phải có 11 hiệp sĩ. Hãy cho biết cách bố trí các hiệp sĩ của nhà vua.
- ▶ Thế rồi sau một trận bao vây dữ dội, 4 hiệp sĩ bị rơi xuống thành. Có thể bố trí số hiệp sĩ còn lại (28) theo cách 11 hiệp sĩ canh giữ một mặt thành như trước được không ? Hãy cho biết cách giải.
- ▶ Hiện nhà vua muốn tăng số hiệp sĩ ở mỗi mặt thành là 13 nhưng vẫn với số hiệp sĩ còn lại là 28. Bạn cho biết cách bố trí này.
- ▶ Tuy vậy, một trong số các hiệp sĩ bị thương nặng đã gợi ý cách bố trí 14 hiệp sĩ cho mỗi mặt thành cũng với số 28 hiệp sĩ còn lại. Bạn hãy cho biết cách sắp xếp này.



# PHẦN II GỢI Ý GIẢI VÀ ĐÁP SỐ

---

## I. CÁC BÀI TOÁN VỀ ĐO LƯỜNG và DỜI CHỖ

### ĐO LƯỜNG

(Khối lượng và dung tích)

#### 1. 12 OUNCES MẬT RÒNG

Chúng ta dùng A để chỉ li 24 ounces, B thay cho li 11 ounces và C thay cho li 5 ounces. Chúng ta luôn luôn đổ từ A qua B, B qua C và C qua A. Dùng kí hiệu “>” để chỉ việc đổ từ li này qua li kia.

Thứ tự	Đổ	A : li 24 ounces	B : li 11 ounces	C : Li 5 ounces
0	Bắt đầu	24	0	0
1	A > B	13	11	0
2	B > C	13	6	5
3	C > A	18	6	0
4	B > C	18	1	5
5	C > A	23	1	0
6	B > C	23	0	1
7	A > B	12	11	1