

Số vở của Sơn phải ít hơn 6 vì nếu số vở của Sơn bằng hoặc nhiều hơn số vở của Hoàng (6 quyển) thì sau khi góp vở lại chia đều Sơn sẽ không phải trả thêm 800 đồng. Số vở của Sơn khác 0 (Sơn phải có vở của mình thì mới góp chung với các bạn được chứ!), nhỏ hơn 6 và chia hết cho 3 nên Sơn có 3 quyển vở.

Số vở của mỗi bạn sau khi chia đều là:  $(6 + 3 + 3) : 3 = 4$  (quyển)

Như vậy Sơn được các bạn đưa thêm:  $4 - 3 = 1$  (quyển)

Giá tiền một quyển vở là 800 đồng.

**Bài 83: Hãy điền các số từ 1 đến 9 vào các ô trống để được các phép tính đúng**

$$\begin{array}{c} \square \\ : \\ \square \\ = \\ \square - \square = \square \times \square = \square \\ = \\ \square \\ - \\ \square \end{array}$$

**Bài giải:** Đặt các chữ cái vào các ô trống:

$$\begin{array}{c} b \\ : \\ c \\ = \\ g - h = a \times d = e \\ = \\ i \\ - \\ k \end{array}$$

Theo đầu bài ta có các chữ cái khác nhau biểu thị các số khác nhau. Do đó:  $a \neq 1$ ;  $c \neq 1$ ;  $d \neq 1$ ;  $b > 1$ ;  $e > 1$ . Vì  $9 = 1 \times 9 = 3 \times 3$  nên  $b \neq 9$  và  $e \neq 9$ ; và  $7 = 1 \times 7$  nên  $b \neq 7$  và  $e \neq 7$ .

Do đó:  $b = 6$  và  $e = 8$  hoặc  $b = 8$  và  $e = 6$ .

Vì  $6 = 2 \times 3$  và  $8 = 2 \times 4$  nên  $a = b : c = e : d = 2$ .

Trong các ô trống  $a, b, c, d, e$  đã có các số 2, 3, 4, 6, 8; do đó chỉ còn các số 1, 5, 7, 9 điền vào các ô trống  $g, h, i, k$ .

\* Nếu  $e = 6$  thì  $g = 7$  và  $h = 1$ . Do đó  $a = i - k = 9 - 5 = 42$  (loại).

\* Nếu  $e = 8$  thì  $g = 9$  và  $h = 1$ . Do đó  $a = i - k = 7 - 5 = 2$  (đúng). Khi đó:  $b = 6$  và  $c = 3$ . **Kết quả:**

$$\begin{array}{c}
 \boxed{6} \\
 : \\
 \boxed{3} \\
 = \\
 \boxed{9} - \boxed{1} = \boxed{2} \times \boxed{4} = \boxed{8} \\
 = \\
 \boxed{7} \\
 - \\
 \boxed{5}
 \end{array}$$

**Bài 84:** Có 13 tấm bìa, mỗi tấm bìa được ghi một chữ số và xếp theo thứ tự sau:

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

Không thay đổi thứ tự các tấm bìa, hãy đặt giữa chúng dấu các phép tính +, -, x và dấu ngoặc nếu cần, sao cho kết quả là 2002.

**Bài giải:**

Bài toán có rất nhiều cách đặt dấu phép tính và dấu ngoặc. Ví dụ:

*Cách 1:*  $(123 + 4 \times 5) \times (6 + 7 - 8 + 9 + 1 - 2 - 3 + 4) = 2002$

*Cách 2:*  $(1 \times 2 + 3 \times 4) \times (5 + 6) \times [(7 + 8 + 9) - (1 + 2 \times 3 + 4)] = 2002$

*Cách 3:*  $(1 + 2 + 3 + 4 \times 5) \times (6 \times 7 + 8 + 9 - 1 + 23 - 4) = 2002$

**Bài 85:** Hai bạn Huy và Nam đi mua 18 gói bánh và 12 gói kẹo để đến lớp liên hoan. Huy đưa cho cô bán hàng 2 tờ 100000 đồng và được trả lại 72000 đồng. Nam nói: “Cô tính sai rồi”. Bạn hãy cho biết Nam nói đúng hay sai? Giải thích tại sao?

**Bài giải:**

Vì số 18 và số 12 đều chia hết cho 3, nên tổng số tiền mua 18 gói bánh và 12 gói kẹo phải là số chia hết cho 3.

Vì Huy đưa cho cô bán hàng 2 tờ 100000 đồng và được trả lại 72000 đồng, nên số tiền mua 18 gói bánh và 12 gói kẹo là:

$$100000 \times 2 - 72000 = 128000 \text{ (đồng).}$$

Vì số 128000 không chia hết cho 3, nên bạn Nam nói “Cô tính sai rồi” là đúng.

**Bài 86:** Có hai cái đồng hồ cát 4 phút và 7 phút. Có thể dùng hai cái đồng hồ này để đo thời gian 9 phút được không?

**Bài giải:**

Có nhiều cách để đo được 9 phút: Bạn có thể cho cả 2 cái đồng hồ cát cùng chảy một lúc và chảy hết cát 3 lần. Khi đồng hồ 4 phút chảy hết cát 3 lần ( $4 \times 3 = 12$ (phút)) thì bạn bắt đầu tính thời gian, từ lúc đó đến khi đồng hồ 7 phút chảy hết cát 3 lần thì vừa

đúng được 9 phút ( $7 \times 3 - 12 = 9$ (phút)); hoặc cho cả hai đồng hồ cùng chạy một lúc, đồng hồ 7 phút chảy hết cát một lần (7 phút), đồng hồ 4 phút chảy hết cát 4 lần (16 phút). Khi đồng hồ 7 phút chảy hết cát ta bắt đầu tính thời gian, từ lúc đó đến lúc đồng hồ 4 phút chảy hết cát 4 lần là vừa đúng 9 phút ( $16 - 7 = 9$  (phút)); ...

**Bài 87: Vui xuân mới, các bạn cùng làm phép toán sau, nhớ rằng các chữ cái khác nhau cần thay bằng các chữ số khác nhau, các chữ cái giống nhau thay bằng các chữ số giống nhau.**

$$\text{NHAM} + \text{NGO} = 2002$$

**Bài giải:**

- Vì  $A \neq G$  mà chữ số hàng chục của tổng là 0 nên phép cộng có nhớ 1 sang hàng trăm nên ở hàng trăm:  $H + N + 1$  (nhớ) = 10; nhớ 1 sang hàng nghìn. Do đó  $H + N = 10 - 1 = 9$ .

- Phép cộng ở hàng nghìn:  $N + 1$  (nhớ) = 2 nên  $N = 2 - 1 = 1$ .

Thay  $N = 1$  ta có:  $H + 1 = 9$  nên  $H = 9 - 1 = 8$

- Phép cộng ở hàng đơn vị: Có 2 trường hợp xảy ra:

\* *Trường hợp 1:* Phép cộng ở hàng đơn vị không nhớ sang hàng chục.

Khi đó:  $M + O = 0$  và  $A + G = 10$ .

Ta có bảng: (Lưu ý 4 chữ M, O, A, G phải khác nhau và khác 1; 8)

M	0	0	0	0	2	2	2	2
O	2	2	2	2	0	0	0	0
A	3	7	4	6	3	7	4	6
G	7	3	6	4	7	3	6	4

\* *Trường hợp 2:* Phép cộng ở hàng đơn vị có nhớ 1 sang hàng chục.

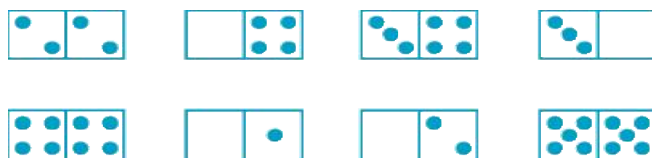
Khi đó:  $M + O = 12$  và  $A + G = 9$ . Ta có bảng:

M	5	5	5	5	7	7	7	7
O	7	7	7	7	5	5	5	5
A	0	9	3	6	0	9	3	6
G	9	0	6	3	9	0	6	3

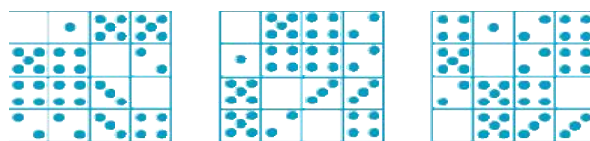
M	3	3	3	3	9	9	9	9
O	9	9	9	9	3	3	3	3
A	2	7	4	5	2	7	4	5
G	7	2	5	4	7	2	5	4

Vậy bài toán có 24 đáp số như trên.

**Bài 88: Hãy xếp 8 quân domino vào một hình vuông  $4 \times 4$  sao cho tổng số chấm trên các hàng ngang, dọc, chéo của hình vuông đều bằng 11.**



**Lời giải:** Có ba cách giải cơ bản sau:

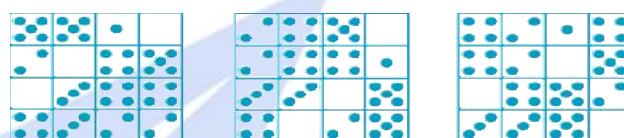


cách 1

cách 2

cách 3

Từ ba cách giải cơ bản này có thể tạo nên nhiều phương án khác, chẳng hạn:



cách 1a

cách 2a

cách 3a

**Bài 89: Sử dụng các con số trong mỗi biển số xe ô tô 39A 0452, 38B 0088, 52N 8233 cùng các dấu +, -, x, : và dấu ngoặc ( ), [ ] để làm thành một phép tính đúng.**

**Lời giải:**

\* Biển số 39A 0452. Có một số cách:

$$(4 \times 2 - 5 + 0) \times 3 = 9$$

$$5 \times 2 - 4 + 3 + 0 = 9$$

$$45 : 9 - 3 - 2 = 0$$

$$(9 + 2 - 3) \times 5 = 40$$

$$(4 + 5) : 9 + 2 + 0 = 3$$

$$9 : 3 - (5 - 4 + 2) = 0$$

$$3 - 9 : (4 + 5) - 0 = 2$$

$$9 : (4 + 5) + 2 + 0 = 3$$

$$(9 + 5) : 2 - 4 + 0 = 3$$

$$9 + 3 : (5 - 2) + 0 = 4$$

$$5 + 2 - 9 : 3 - 0 = 4$$

$$(9 : 3 + 0) + 4 - 2 = 5$$

$$(9 + 3) : 4 + 0 + 2 = 5 \dots$$

\* Biển số 38B 0088. Có nhiều lời giải dựa vào tính chất “nhân một số với số 0”

$$38 \times 88 \times 0 = 0$$

hoặc tính chất “chia số 0 cho một số khác 0”

$$0 : (38 + 88) = 0$$

Một vài cách khác:  $(9 - 8) + 0 - 8 : 8 = 0$

$$8 : 8 + 8 + 0 + 0 = 9 \dots$$

\* Biện số 52N 8233. Có một số cách:

$$5 \times 2 - 8 + 3 - 3 = 2$$

$$8 : (5 \times 2 - 3 - 3) = 2$$

$$[(23 - 3) : 5] \times 2 = 8$$

$$(5 + 2 + 2) - (3 : 3) = 8$$

$$(8 : 2 - 3) \times (3 + 2) = 5$$

$$[(8 + 2) \times 3 : 3] : 2 = 5$$

$$(5 \times 2 + 3 + 3) : 2 = 8$$

$$3 \times 3 - 5 + 2 + 2 = 8 \dots$$

**Bài 90: Một chiếc đồng hồ đang hoạt động bình thường, hiện tại kim giờ và kim phút đang không trùng nhau. Hỏi sau đúng 24 giờ (tức 1 ngày đêm), hai kim đó trùng nhau bao nhiêu lần? Hãy lập luận để làm đúng sáng tỏ kết quả đó.**

**Lời giải:**

Với một chiếc đồng hồ đang hoạt động bình thường, cứ mỗi giờ trôi qua thì kim phút quay được một vòng, còn kim giờ quay được  $1/12$  vòng.

Hiệu vận tốc của kim phút và kim giờ là:  $1 - 1/12 = 11/12$  (vòng/giờ)

Thời gian để hai kim trùng nhau một lần là:  $1 : 11/12 = 12/11$  (giờ)

Vậy sau 24 giờ hai kim sẽ trùng nhau số lần là:  $24 : 12/11 = 22$  (lần).

**Bài 91: Có ba người dùng chung một két tiền. Hỏi phải làm cho cái két ít nhất bao nhiêu ổ khoá và bao nhiêu chìa để két chỉ mở được nếu có mặt ít nhất hai người?**

**Lời giải:**

Vì két chỉ mở được nếu có mặt ít nhất hai người, nên số ổ khoá phải lớn hơn hoặc bằng 2.

a) Làm 2 ổ khoá.

+ Nếu làm 3 chìa thì sẽ có hai người có cùng một loại chìa; hai người này không mở được két.

+ Nếu làm nhiều hơn 3 chìa thì ít nhất có một người cầm 2 chìa khác loại; chỉ cần một người này đã mở được két.

Vậy không thể làm 2 ổ khoá.

b) Làm 3 ổ khoá

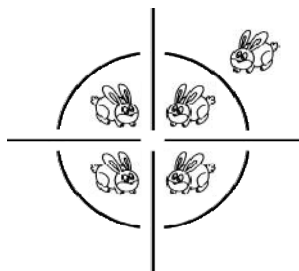
+ Nếu làm 3 chìa thì cần phải có đủ ba người mới mở được két.

+ Nếu làm 4 chìa hoặc 5 chìa thì ít nhất có hai người không mở được két.

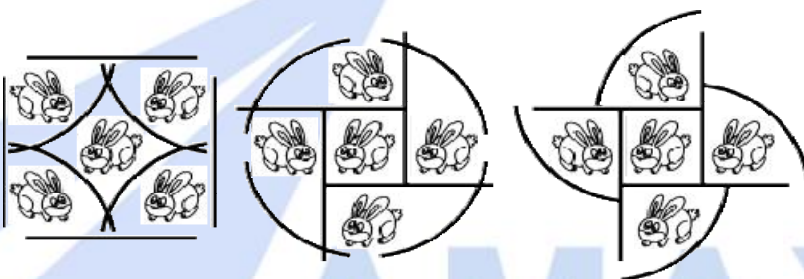
+ Nếu làm 6 chìa (mỗi khoá 2 chìa) thì mỗi người cầm hai chìa khác nhau thì chỉ cần hai người bất kỳ là mở được két.

Vậy ít nhất phải làm 3 ổ khoá và mỗi ổ khoá làm 2 chìa.

**Bài 92 :** Có 4 tấm gỗ dài và 4 tấm gỗ hình cung tròn. Nếu sắp xếp như hình bên thì được 4 chuồng nhốt 4 chú thỏ, nhưng 1 chú lại chưa có chuồng. Bạn hãy xếp lại các tấm gỗ để có đủ 5 chuồng cho mỗi chú thỏ có một chuồng riêng.



**Bài giải :** Bài toán có nhiều cách xếp. Xin nêu ra ba cách xếp như sau:



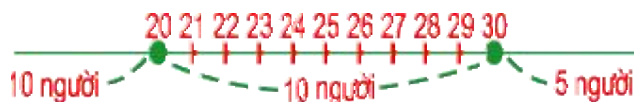
**Bài 93:** Một phân xưởng có 25 người. Hỏi rằng trong phân xưởng đó có thể có 20 người ít hơn 30 tuổi và 15 người nhiều hơn 20 tuổi được không?

**Bài giải:**

Vì chỉ có 25 người, mà trong đó có 20 ít hơn 30 tuổi và 15 người nhiều hơn 25 tuổi, nên số người được điểm 2 lần là:

$$(20 + 15) - 25 = 10 \text{ (người)}$$

Đây chính là số người có độ tuổi ít hơn 30 tuổi và nhiều hơn 20 tuổi (từ 21 tuổi đến 29 tuổi).



Số người từ 30 tuổi trở lên là:  $25 - 20 = 5$  (người)

Số người từ 20 tuổi trở xuống là:  $25 - 15 = 10$  (người)

Số người ít hơn 30 tuổi là:  $10 + 10 = 20$  (người)

Số người nhiều hơn 20 tuổi là:  $10 + 5 = 15$  (người)

Vậy có thể có 20 người dưới 30 tuổi và 15 người trên 20 tuổi; trong đó từ 21 đến 29 tuổi ít nhất có hai người cùng độ tuổi.

**Bài 94: Tìm 4 số tự nhiên liên tiếp có tích là 3024**

**Bài giải:**

Giả sử cả 4 số đều là 10 thì tích là  $10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10000$  mà  $10000 > 3024$  nên cả 4 số tự nhiên liên tiếp đó phải bé hơn 10.

Vì 3024 có tận cùng là 4 nên cả 4 số phải tìm không thể có tận cùng là 5. Do đó cả 4 số phải hoặc cùng bé hơn 5, hoặc cùng lớn hơn 5.

Nếu 4 số phải tìm là 1; 2; 3; 4 thì:  $1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24 < 3024$  (loại)

Nếu 4 số phải tìm là 6; 7; 8; 9 thì:  $6 \times 7 \times 8 \times 9 = 3024$  (đúng)

Vậy 4 số phải tìm là 6; 7; 8; 9.

**Bài 95: Có 3 loại que với số lượng và các độ dài như sau:**

- 16 que có độ dài 1 cm

- 20 que có độ dài 2 cm

- 25 que có độ dài 3 cm

**Hỏi có thể xếp tất cả các que đó thành một hình chữ nhật được không?**

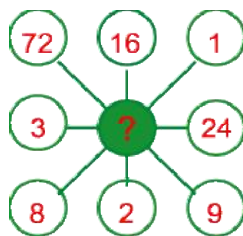
**Bài giải:**

Một hình chữ nhật có chiều dài (a) và chiều rộng (b) đều là số tự nhiên (cùng một đơn vị đo) thì chu vi (P) của hình đó phải là số chẵn:  $P = (a + b) \times 2$

Tổng độ dài của tất cả các que là:  $1 \times 16 + 2 \times 20 + 3 \times 25 = 131$  (cm)

Vì 131 là số lẻ nên không thể xếp tất cả các que đó thành một hình chữ nhật được.

**Bài 96: Hãy phát hiện ra mối liên hệ giữa các số rồi sử dụng mối liên hệ đó để điền số hợp lý vào (?)**



**Bài giải:**

Để cho gọn, ta ký hiệu các số trên những ô tròn theo bảng sau:

A	B	C
D	Đ	E
G	H	K

Lấy A chia cho K:  $72 : 9 =$

Lấy G chia cho C:  $8 : 1 =$

Lấy B chia cho H:  $16 : 2 =$

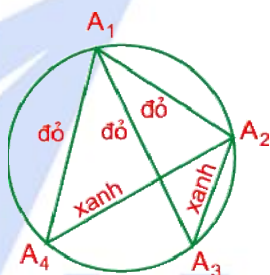
Lấy E chia cho D:  $24 : 3 =$  đều cho cùng một kết quả ở ô Đ. Vậy (?) là 8.

**Bài 97: Cô giáo yêu cầu: “Các con lấy 6 điểm trên một đường tròn, nối các điểm đó bởi các đoạn thẳng tô bởi mực xanh hoặc mực đỏ”.**

**Bạn lớp trưởng tập hợp các hình vẽ lại và xem, bạn thốt lên: “Bạn nào cũng vẽ được 1 tam giác mà 3 cạnh cùng màu mực”! Bạn hãy thử làm lại xem. Ai có thể lập luận để làm rõ tính chất này?**

**Bài giải:**

Ta gọi 6 điểm nằm trên đường tròn là  $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6$ . Bằng bút xanh và đỏ ta nối  $A_1$  với 5 điểm còn lại ta được 5 đoạn thẳng có hai màu xanh hoặc đỏ.



Theo nguyên lý Dirichlê có ít nhất 3 đoạn thẳng cùng màu. Không làm mất tính tổng quát, ta nối 3 đoạn  $A_1A_2, A_1A_3, A_1A_4$  bằng bút màu đỏ. Ta nối tiếp  $A_2A_4$  và  $A_2A_3$ . Để tam giác  $A_1A_2A_3$  và tam giác  $A_1A_2A_4$  có 3 cạnh không cùng màu thì  $A_2A_4$  và  $A_2A_3$  phải tô màu xanh. Bây giờ ta tiếp tục nối  $A_3A_4$ , ta thấy  $A_3A_4$  được tô bằng bất kỳ màu xanh hoặc đỏ thì ta cũng được ít nhất một tam giác có 3 cạnh cùng màu (hoặc  $A_1A_3A_4$  có 3 cạnh đỏ hoặc  $A_2A_3A_4$  có 3 cạnh màu xanh).

**Bài 98: Thi bắn súng**

**Hôm nay Dũng đi thi bắn súng. Dũng bắn giỏi lắm, Dũng đã bắn hơn 11 viên, viên nào cũng trúng bia và đều trúng các vòng 8;9;10 điểm. Kết thúc cuộc thi, Dũng được 100 điểm. Dũng vui lắm. Còn các bạn có biết Dũng đã bắn bao nhiêu viên và kết quả bắn vào các vòng ra sao không?**

**Bài giải:**

Số viên đạn Dũng đã bắn phải ít hơn 13 viên (vì nếu Dũng bắn 13 viên thì Dũng được số điểm ít nhất là:  $8 \times 11 + 9 \times 1 + 10 \times 1 = 107$  (điểm)  $> 100$  điểm, điều này vô lý). Theo đề bài Dũng đã bắn hơn 11 viên nên số viên đạn Dũng đã bắn là 12 viên.

Mặt khác 12 viên đều trúng vào các vòng 8, 9, 10 điểm nên ít nhất có 10 viên vào vòng 8 điểm, 1 viên vào vòng 9 điểm, 1 viên vào vòng 10 điểm.

Do đó số điểm Dũng bắn được ít nhất là:  $8 \times 10 + 9 \times 1 + 10 \times 1 = 99$  (điểm)

Số điểm hụt đi so với thực tế là:  $100 - 99 = 1$  (điểm)



Như vậy sẽ có 1 viên không bắn vào vòng 8 điểm mà bắn vào vòng 9 điểm; hoặc có 1 viên không bắn vào vòng 9 điểm mà bắn vào vòng 10 điểm.

Nếu có 1 viên Dừng không bắn vào vòng 9 điểm mà bắn vào vòng 10 điểm thì tổng cộng sẽ có 10 viên vào vòng 8 điểm và 2 viên vào vòng 10 điểm (loại vì không có viên nào bắn vào vòng 9 điểm).

Vậy sẽ có 1 viên không bắn vào vòng 8 điểm mà bắn vào vòng 9 điểm, tức là có 9 viên vào vòng 8 điểm, 2 viên vào vòng 9 điểm và 1 viên vào vòng 10 điểm.

### **Bài 99: Ai xem ca nhạc?**

**Một gia đình có năm người: bà nội, bố, mẹ và hai bạn Chi, Bảo. Một hôm gia đình được tặng 2 vé mời xem ca nhạc. Năm ý kiến của năm người như sau:**

a) “Bà nội và mẹ đi”

b) “Bố và mẹ đi”

c) “Bố và bà nội đi”

d) “Bà nội và Chi đi”

e) “Bố và Bảo đi”

**Sau cùng, mọi người theo ý kiến của bà nội và như vậy trong ý kiến của mọi người khác đều có một phần đúng.**

**Bà nội đã nói câu nào?**

### **Bài giải:**

Một bài toán logic cơ bản và khó, sau đây là lời giải.

Ta ký hiệu theo thứ tự “đi xem” ca nhạc: n (Bà nội), m (mẹ), b (Bố), C (Chi) và B (Bảo) và năm người trên khi họ “không đi” là n, m, b, C và B.

Như vậy theo ý kiến của năm người là:

a) n và m

b) b và m

c) b và n

d) n và C

e) b và B.

Mỗi trong năm ý trên đều có một phần đúng và một phần sai (trừ ý của bà!).

Câu mà bà nội nói là đúng với cả năm ý trên.

- Nếu chọn câu a) thì không có e tức b và B.

- Nếu chọn câu b) thì không có d tức n và C.

- Nếu chọn câu c) thì các ý kiến khác có một phần đúng. Bà nội đã nói câu c)

### **Bài 100: Chơi bốc diêm**

**Trên mặt bàn có 18 que diêm. Hai người tham gia cuộc chơi: Mỗi người lần lượt đến phiên mình lấy ra một số que diêm. Mỗi lần, mỗi người lấy ra không quá 4**

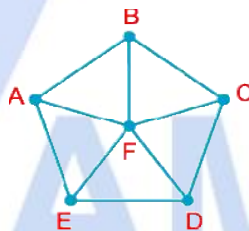
que. Người nào lấy được số que cuối cùng thì người đó thắng. Nếu bạn được bốc trước, bạn có chắc chắn thắng được không?

**Bài giải:**

Giả sử rằng A và B tham gia cuộc chơi mà A lấy điêm trước. Để chắc thắng thì trước lần cuối cùng A phải để lại 5 que diêm, trước đó A phải để lại 10 que diêm và lần bốc đầu tiên A để lại 15 que diêm, khi đó dù B có bốc bao nhiêu que thì vẫn còn lại số que để A chỉ cần bốc một lần là hết. Muốn vậy thì lần trước đó A phải để lại 10 que diêm, khi đó dù B bốc bao nhiêu que vẫn còn lại số que mà A có thể bốc để còn lại 5 que. Tương tự như thế thì lần bốc đầu tiên A phải để lại 15 que diêm. Với "chiến lược" này bao giờ A cũng là người thắng cuộc.

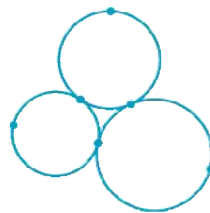
**Bài 101:** Tô màu Hình bên gồm 6 đỉnh A, B, C, D, E, F và các cạnh nối một số đỉnh với nhau. Ta tô màu các đỉnh sao cho hai đỉnh được nối bởi một cạnh phải được tô bởi hai màu khác nhau. Hỏi phải cần ít nhất là bao nhiêu màu để làm việc đó?

**Bài giải:**



Tất cả các đỉnh A, B, C, D, E đều nối với đỉnh F nên đỉnh F phải tô màu khác với các đỉnh còn lại. Với 5 đỉnh còn lại thì A và C tô cùng một màu. B và D tô cùng một màu, E tô riêng một màu, như vậy cần ít nhất 3 màu để tô 5 đỉnh sao cho 2 đỉnh được nối bởi một cạnh được tô bởi 2 màu khác nhau. Vậy cần ít nhất 4 màu để tô 6 đỉnh của hình theo yêu cầu của đề bài.

**Bài 102:** Điền số trên đường tròn Điền 6 số chẵn từ 2 đến 12 vào các chấm trên 3 vòng tròn sao cho tổng 3 số nằm trên mỗi vòng tròn đều bằng 18.



**Bài giải:**

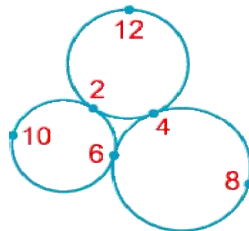
Sáu số chẵn đó là: 2, 4, 6, 8, 10, 12.

Ta có:  $18 = 2 + 4 + 12$

$18 = 2 + 6 + 10$

$18 = 4 + 6 + 8$

Trên hình vẽ ta thấy cứ hai đường tròn lại có một điểm chung. Như vậy số nào điền vào điểm chung đó sẽ thuộc hai tổng đã cho. Ta thấy số 2, số 4, số 6 đều lặp lại hai lần nên ba số đó được điền vào ba điểm chung. Các số đã cho được điền vào hình vẽ như sau:



**Bài 104 :** Trong kho của một đơn vị dân công còn lại đúng một bao gạo chứa 39 kg gạo. Bác cấp dưỡng cần lấy ra  $\frac{11}{13}$  số gạo đó. Hỏi chỉ với một chiếc cân loại cân đĩa và một quả cân 1 kg, bác cấp dưỡng phải làm thế nào để chỉ sau 3 lần cân lấy ra đủ số gạo cần dùng.

**Bài giải :**

Số gạo bác cấp dưỡng cần lấy ra là :  $39 \times \frac{11}{13} = 33$  (kg)

Số gạo còn lại sau khi bác cấp dưỡng lấy là :  $39 - 33 = 6$  (kg)

Cách thực hiện cân như sau :

*Lần 1 :* Đặt quả cân lên một đĩa cân, đổ gạo vào đĩa cân bên kia đến khi cân thăng bằng, được 1 kg gạo.

*Lần 2 :* Đặt quả cân sang đĩa có 1 kg gạo vừa cân được rồi đổ gạo vào đĩa cân trống đến khi cân thăng bằng, được 2 kg gạo.

*Lần 3 :* Đặt cả 3 kg gạo cân được ở hai lần trên vào một đĩa cân, đĩa cân kia đổ gạo vào cho đến khi cân thăng bằng, được mỗi bên 3 kg gạo.

Như vậy số gạo có được sau ba lần cân là 6 kg. Số gạo còn lại trong bao chính là số gạo mà bác cấp dưỡng cần dùng.

**Bài 105 :** Lan nói một số có 4 chữ số bất kì sẽ bằng  $\frac{1}{5}$  số viết theo thứ tự ngược lại. **Đố bạn biết Lan nói đúng hay sai ?**

**Bài giải :**

Gọi số đó là  $\overline{abcd}$  ( $a > 0$  ;  $a, b, c, d < 10$ ). Số viết theo thứ tự ngược lại là  $\overline{dcba}$ . Theo đầu bài ta có :

$$\overline{abcd} = \frac{1}{5} \overline{dcba} \text{ hay } \overline{abcd} \times 5 = \overline{dcba} \text{ (} d > 0 \text{ vì } \overline{abcd} < \overline{dcba}\text{)}.$$

Vì  $\overline{dcba}$  có 4 chữ số nên  $a < 2$  mà  $a > 0$  nên  $a = 1$ .