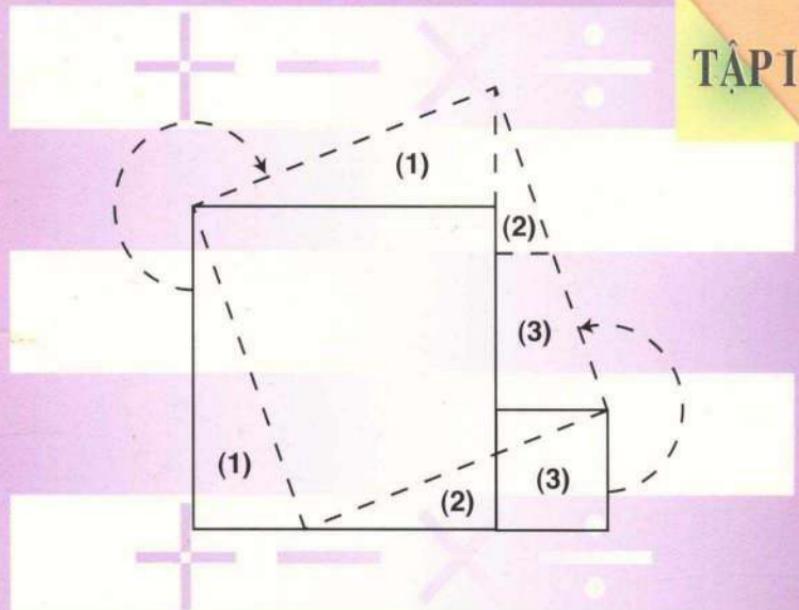


TRẦN DIÊN HIẾN

# Thực hành GIẢI TOÁN TIỂU HỌC

TẬP II



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM



TRẦN DIÊN HIẾN

THỰC HÀNH  
**GIẢI TOÁN TIỂU HỌC**

Tập II

(Tái bản lần thứ sáu)

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

---

Mã số: 01.01.470/1001 - ĐH 2013

## MỤC LỤC

*Trang*

IX.	Phương pháp diện tích và các bài toán có nội dung hình học	4
X.	Phương pháp tính ngược từ cuối	50
XI.	Phương pháp ứng dụng sơ đồ	75
XII.	Phương pháp dùng chữ thay số	92
XIII.	Phương pháp lập bảng	116
XIV.	Phương pháp biểu đồ Ven	123
XV.	Phương pháp suy luận đơn giản	130
XVI.	Phương pháp lựa chọn tình huống	139
	Trả lời hoặc hướng dẫn giải	147

## IX. PHƯƠNG PHÁP DIỆN TÍCH VÀ CÁC BÀI TOÁN CÓ NỘI DUNG HÌNH HỌC

Các bài toán có nội dung hình học ở tiểu học có thể chia thành 4 nhóm:

*Nhóm 1.* Bài toán về nhận dạng các hình hình học.

*Nhóm 2.* Bài toán về chu vi và diện tích các hình.

*Nhóm 3.* Bài toán về cắt và ghép hình.

*Nhóm 4.* Bài toán về thể tích.

Dưới đây ta lần lượt xét các dạng toán diễn hình trong mỗi nhóm.

### 1. Bài toán về nhận dạng các hình hình học

*Một số kiến thức cần lưu ý:*

1. Nối 2 điểm A và B, ta thu được đoạn thẳng AB. Các điểm A và B được gọi là hai đầu mút của đoạn thẳng.

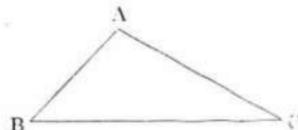


2. Kéo dài mãi đoạn thẳng AB về hai phía ta được đường thẳng AB.



3. Hình tam giác có 3 đỉnh, 3 cạnh và 3 góc.

Tam giác ABC có 3 đỉnh là A, B, C, có 3 cạnh là AB, BC và AC và 3 góc là góc A, góc B và góc C.

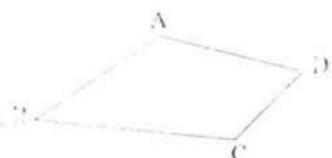


Tam giác ABC có 1 góc vuông  
gọi là tam giác vuông



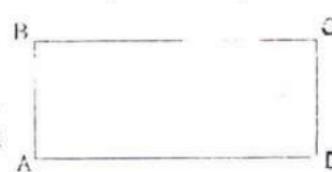
4. Hình tứ giác có 4 đỉnh, 4  
cạnh và 4 góc.

Tứ giác ABCD có 4 đỉnh là A, B,  
C, D; 4 cạnh là AB, BC, CD và  
AD; 4 góc là góc A, góc B, góc C và  
góc D.



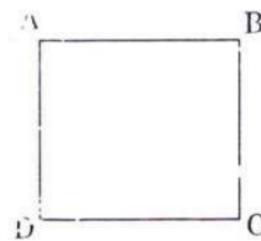
5. Hình chữ nhật là một tứ giác có bốn góc vuông

Hình chữ nhật ABCD có hai  
chiều dài AD và BC bằng nhau và  
song song với nhau; hai chiều rộng  
AV và CD bằng nhau và song song  
với nhau.



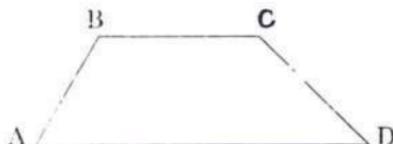
6. Hình vuông là tứ giác có 4  
cạnh bằng nhau và 4 góc vuông.

- Hình vuông là hình chữ nhật  
có 4 cạnh bằng nhau.



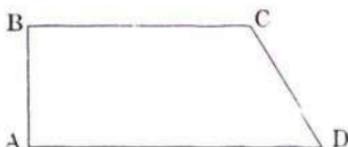
- Hình vuông ABCD có 4 cạnh  
AB, BC, CD và AD đều bằng nhau.

7. Hình thang là tứ giác  
có hai cạnh song song.

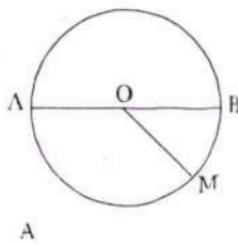


Hình thang ABCD có hai cạnh AD và BC song song, AD là đáy lớn, BC là đáy nhỏ, AB và CD là các cạnh bên.

Hình thang ABCD có các góc A, B vuông là hình thang vuông.



8. Điểm O là tâm của hình tròn. Đường bao quanh hình tròn gọi là đường tròn.  
Đoạn thẳng nối tâm O với một điểm nằm trên đường tròn gọi là bán kính. Các bán kính của đường tròn đều bằng nhau. Các đoạn OA, OB, OM là các bán kính.



Đoạn thẳng nối 2 điểm trên đường tròn và đi qua tâm gọi là đường kính. Đoạn AB gọi là đường kính.

### VĨ LỤI

Cho 5 điểm A, B, C, D, E. Hỏi khi nối chúng lại ta được bao nhiêu đoạn thẳng?

### LỜI GIẢI

Cách 1. (Phương pháp liệt kê). Ta nhận xét:

- Có 4 đoạn thẳng chung đầu mút A là AB, AC, AD và AE.
- Có 3 đoạn thẳng chung đầu mút B là BC, BD và BE.
- Có 2 đoạn thẳng chung đầu mút C là CD và CE.
- Có 1 đoạn thẳng có đầu mút D là DE.

(Các đoạn thẳng đếm rồi ta không đếm lại nữa).

Vậy số đoạn thẳng có được khi nối 5 điểm đó với nhau là:

$$4 + 3 + 2 + 1 = 10 \text{ (đoạn thẳng)}.$$

*Cách 2.* (Phương pháp quy nạp). Ta nhận xét:

– Nếu có 2 điểm thì khi nối chúng lại ta được một đoạn thẳng. Ta có:

$$1 = 0 + 1$$

– Nếu có 3 điểm thì khi nối chúng lại ta được 3 đoạn thẳng. Ta có:

$$3 = 0 + 1 + 2$$

Vậy rút ra quy luật ở đây là: Nếu có  $n$  điểm thì khi nối chúng lại ta được:

$$0 + 1 + 2 + \dots + (n - 1) = n \times (n - 1) : 2 \text{ (đoạn thẳng)}$$

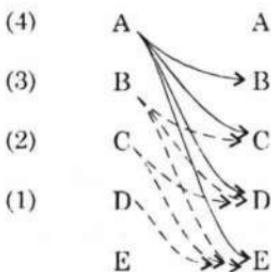
Áp dụng quy luật trên nếu có 5 điểm thì nối chúng lại ta được số đoạn thẳng là:

$$5 \times (5 - 1) : 2 = 10 \text{ (đoạn thẳng)}.$$

*Cách 3.* Nối điểm A với mỗi điểm còn lại, ta sẽ được 4 đoạn thẳng. Như vậy khi nối 5 điểm đó với nhau ta sẽ được  $4 \times 5 = 20$  (đoạn thẳng). Lúc này mỗi đoạn thẳng được kể đến 2 lần. Vì vậy số đoạn thẳng đếm được khi nối 5 điểm đã cho với nhau là:

$$20 : 2 = 10 \text{ (đoạn thẳng)}.$$

*Cách 4.* Ta có sơ đồ:



Số đoạn thẳng đếm được là:

$$4 + 3 + 2 + 1 = 10 \text{ (đoạn thẳng).}$$

### VÍ DỤ 2

Cho 5 điểm. Hỏi khi nối 5 điểm đó với nhau ta được bao nhiêu đoạn thẳng?

### LỜI GIẢI

Trước hết ta gọi tên 5 điểm đó, chẳng hạn là A, B, C, D, E, rồi giải như trong ví dụ 1.

### VÍ DỤ 3

Cần ít nhất bao nhiêu điểm để khi nối chúng lại ta được 6 đoạn thẳng?

### LỜI GIẢI

Ta nhận xét:

- Nếu có 3 điểm thì khi nối chúng lại ta được 3 đoạn thẳng
- Nếu có 4 điểm thì khi nối chúng lại ta được:

$$n = 4 \times (4 - 1) : 2 = 6 \text{ (đoạn thẳng)}$$

Vậy để nối lại được 6 đoạn thẳng ta cần ít nhất 4 điểm.

#### VÍ DỤ 4

Cho tam giác ABC. Trên cạnh BC ta lấy 4 điểm D, E, M, N. Nối đỉnh A với 4 điểm vừa lấy. Hỏi đếm được bao nhiêu tam giác trên hình vẽ?

#### LỜI GIẢI

*Cách 1.* (Phương pháp liệt kê)

– Có 5 tam giác chung cạnh AB là ABD, ABE, ABM, ABN và ABC.

– Có 4 tam giác chung cạnh AD là ADE, ADM, ADN, ADC.

– Có 3 tam giác chung cạnh AE là AEM, AEN, AEC.

– Có 2 tam giác chung cạnh AM là AMN, AMC.

– Có 1 tam giác chung cạnh AN là ANC.

(Các tam giác đếm rồi ta không đếm lại nữa).

Vậy số tam giác đếm được trên hình vẽ là:

$$5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15 \text{ (tam giác)}.$$

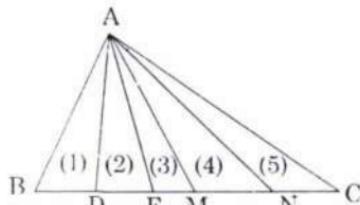
*Cách 2.* (Phương pháp lắp ghép)

Nhìn trên hình vẽ ta thấy:

– Có 5 tam giác đơn: (1), (2), (3), (4), (5).

– Có 4 tam giác ghép đôi: (1) + (2), (2) + (3), (3) + (4), (4) + (5).

– Có 3 tam giác ghép 3: (1) + (2) + (3), (2) + (3) + (4), (3) + (4) + (5).



- Có 2 tam giác ghép 4: (1) + (2) + (3) + (4), (2) + (3) + (4) + (5).

- Có 1 tam giác ghép 5: (1) + (2) + (3) + (4) + (5).

Vậy số tam giác đếm được là:

$$5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15 \text{ (tam giác)}$$

*Cách 3.* Ta nhận xét: Nối hai đầu mút của mỗi đoạn thẳng tạo thành trên cạnh đáy BC với đỉnh A ta được một tam giác. Vậy số tam giác đếm được trên hình vẽ bằng số đoạn thẳng đếm được trên cạnh đáy BC. Trên cạnh đáy BC có tất cả 6 điểm B, C, D, E, M và N. Áp dụng kết quả trong ví dụ 1 (phương pháp quy nạp) ta có số đoạn thẳng đếm được là:

$$n = 6 \times (6 - 1) : 2 = 15 \text{ (đoạn thẳng)}.$$

Vậy ta đếm được 15 tam giác trên hình vẽ.

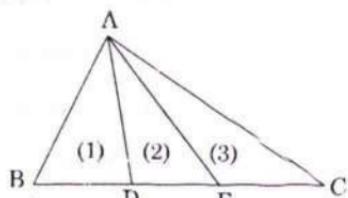
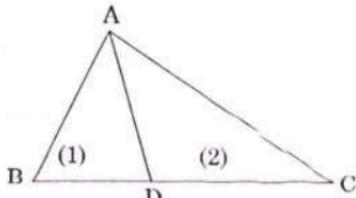
*Cách 4.* (Phương pháp quy nạp). Ta nhận xét:

- Nếu trên cạnh BC, ta lấy 1 điểm và nối với đỉnh A thì ta đếm được 2 tam giác đơn và tổng số tam giác đếm được là:

$$3 = 1 + 2$$

- Nếu trên cạnh BC, ta lấy 2 điểm và nối với đỉnh A thì ta đếm được 3 tam giác đơn và tổng số tam giác đếm được là:

$$6 = 1 + 2 + 3$$



Vậy quy luật ở đây là: Nếu trên cạnh đáy BC ta lấy n điểm và nối chúng với đỉnh A thì ta sẽ đếm được  $(n + 1)$  tam

giác đơn và số tam giác đếm được là:

$$1 + 2 + 3 + \dots + (n + 1) = (n + 2) \times (n + 1) : 2 \text{ (tam giác)}$$

*Áp dụng:* Trên cạnh dây BC lấy 4 điểm thì số tam giác đơn đếm được là 5 và số tam giác đếm được là:

$$(4 + 2) \times (4 + 1) : 2 = 15 \text{ (tam giác)}.$$

### VÍ DỤ 5

Cho 5 điểm A, B, C, D, E, trong đó không có 3 điểm nào cùng nằm trên một đoạn thẳng. Khi nối 5 điểm đó với nhau, ta được bao nhiêu tam giác?

### LỜI GIẢI

Ta nhận xét:

- Có 6 tam giác chung đỉnh A là: ABC, ABD, ABE, ACD, ACE và ADE.
- Có 3 tam giác chung đỉnh B là: BCD, BCE, BDE.
- Có 1 tam giác đỉnh C là CDE.

(Các tam giác đếm rồi, ta không đếm lại nữa)

Vậy số tam giác đếm được là:

$$6 + 3 + 1 = 10 \text{ (tam giác)}.$$

### VÍ DỤ 6

Cần ít nhất bao nhiêu điểm để khi nối chúng lại ta được 4 hình tam giác?

### LỜI GIẢI

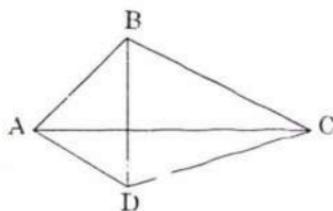
Ta nhận xét:

- Nếu có 3 điểm (không cùng nằm trên một đoạn thẳng)

thì khi nối chúng lại ta được 1 hình tam giác.

- Nếu có 4 điểm (trong đó không có 3 điểm nào cùng nằm trên một đoạn thẳng) thì khi nối chúng lại ta được 4 hình tam giác.

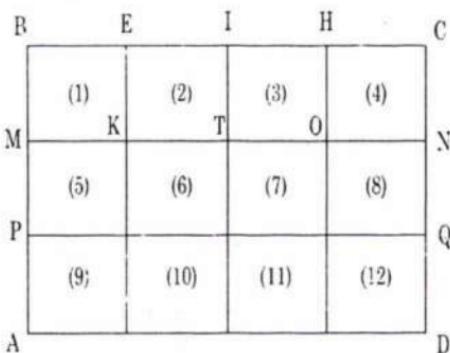
Vậy cần ít nhất 4 điểm để khi nối chúng lại ta được 4 hình tam giác.



### VÍ DỤ 7

Cho hình chữ nhật ABCD có chiều dài  $AD = 4\text{ cm}$ , chiều rộng  $AB = 3\text{ cm}$ . Chia chiều dài thành 4 đoạn bằng nhau và chiều rộng thành 3 đoạn bằng nhau rồi nối các điểm chia như hình vẽ.

- a/ Hỏi đếm được bao nhiêu hình chữ nhật trên hình vẽ ?  
b/ Tính tổng các chu vi và tổng các diện tích của các hình vuông tạo thành.



### LỜI GIẢI

Cách 1:

- a/ Trước hết, ta đếm các hình chữ nhật tạo bởi hai đoạn

BC và MN:

- Có 4 hình chung cạnh MB là: MBEK, MBIT, MBHO và MBCN.

- Có 3 hình chung cạnh EK là: KEIT, KEHO, KECN.

- Có 2 hình chung cạnh TI là: TIHO và TICN.

- Có 1 hình có cạnh OH là OHCN.

Vậy số hình chữ nhật tạo thành bởi hai đoạn BC và MN là:

$$4 + 3 + 2 + 1 = 10 \text{ (hình)}$$

Tương tự, ta tính được số hình chữ nhật được tạo thành do mỗi cặp đoạn thẳng MN và PQ, PQ và AD, BC và PQ, BC và AD, MN và AD đều bằng 10.

Vì vậy, số hình chữ nhật đếm được trên hình vẽ là:

$$10 \times 6 = 60 \text{ (hình)}$$

b/ Ta nhận xét:

Trên hình vẽ có:

- 12 hình vuông cạnh 1cm là (1), (2), (3), ..., (12).

- 6 hình vuông cạnh 2cm là  $(1+2+5+6)$ ,  $(2+3+6+7)$ ,  $(3+4+7+8)$ ,  $(5+6+9+10)$ ,  $(6+7+10+11)$  và  $(7+8+11+12)$ .

- 2 hình vuông cạnh 3cm là  $(1+2+3+5+6+7+9+10+11)$ ,  $(2+3+4+6+7+8+10+11+12)$ .

Suy ra:

Tổng các chu vi của các hình vuông là:

$$1 \times 4 \times 12 + 2 \times 4 \times 6 + 3 \times 4 \times 2 = 120 \text{ (cm)}$$

Tổng các diện tích của các hình vuông là:

$$1 \times 1 \times 12 + 2 \times 2 \times 6 + 3 \times 3 \times 2 = 54 (\text{cm}^2)$$

Đáp số: a/ 60 hình chữ nhật

b/ 120 cm và 54 cm<sup>2</sup>.

Cách 2. Ta nhận xét:

- Có 12 hình chữ nhật đơn: (1), (2), (3), ..., (12)

- Có 17 hình chữ nhật ghép đôi:

$$\begin{array}{llll} (1) + (2), & (2) + (3), & (3) + (4), & (5) + (6), \\ (6) + (7), & (7) + (8), & (9) + (10), & (10) + (11), \\ (11) + (12), & (1) + (5), & (5) + (9), & (2) + (6), \\ (6) + (10), & (3) + (7), & (7) + (11), & (4) + (8), \\ (8) + (12). \end{array}$$

- Có 10 hình chữ nhật ghép ba là:

$$\begin{array}{ll} (1) + (2) + (3), & (2) + (3) + (4), \\ (5) + (6) + (7), & (6) + (7) + (8), \\ (9) + (10) + (11), & (10) + (11) + (12), \\ (1) + (5) + (9), & (2) + (6) + (10), \\ (3) + (7) + (11), & (4) + (8) + (12). \end{array}$$

- Có 9 hình chữ nhật ghép bốn là:

$$\begin{array}{ll} (1) + (2) + (3) + (4), & (5) + (6) + (7) + (8), \\ (9) + (10) + (11) + (12), & (1) + (2) + (5) + (6), \\ (2) + (3) + (6) + (7), & (3) + (4) + (7) + (8), \\ (5) + (6) + (9) + (10), & (6) + (7) + (10) + (11), \\ (7) + (8) + (11) + (12). \end{array}$$

- Có 7 hình chữ nhật ghép 6:

- $$(1) + (2) + (3) + (5) + (6) + (7),$$
- $$(2) + (3) + (4) + (6) + (7) + (8),$$
- $$(5) + (6) + (7) + (9) + (10) + (11),$$
- $$(6) + (7) + (8) + (10) + (11) + (12),$$
- $$(1) + (2) + (5) + (6) + (9) + (10),$$
- $$(2) + (3) + (6) + (7) + (10) + (11),$$
- $$(3) + (4) + (7) + (8) + (11) + (12).$$

– Có 2 hình chữ nhật ghép 8:

- $$(1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8),$$
- $$(5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11) + (12).$$

– Có 2 hình chữ nhật ghép 9:

- $$(1) + (2) + (3) + (5) + (6) + (7) + (9) + (10) + (11),$$
- $$(2) + (3) + (4) + (6) + (7) + (8) + (10) + (11) + (12).$$

– Có 1 hình ghép 12 là ABCD.

Vậy số hình chữ nhật đếm được là:

$$12 + 17 + 10 + 9 + 7 + 2 + 2 + 1 = 60 \text{ (hình)}$$

### 3. Các bài toán về chu vi và diện tích các hình

*Một số kiến thức cần lưu ý:*

1) Công thức tính chu vi hình vuông cạnh a:

$$P = a \times 4$$

2) Công thức tính chu vi hình chữ nhật cạnh a, b:

$$P = (a + b) \times 2$$

3) Công thức tính chu vi hình tròn có bán kính r:

$$P = r \times 2 \times 3,14$$

4) Công thức tính diện tích tam giác có cạnh đáy bằng a và đường cao bằng h:

$$S = a \times h : 2$$

5) Công thức tính diện tích hình chữ nhật cạnh a, b:

$$S = a \times b$$

6) Công thức tính diện tích hình vuông cạnh a:

$$S = a \times a$$

7) Công thức tính diện tích hình thang có đáy lớn là a, đáy nhỏ là b và đường cao là h:

$$S = (a + b) \times h : 2$$

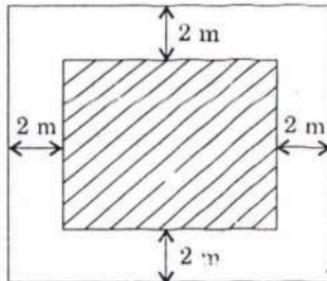
8) Công thức tính diện tích hình tròn bán kính r:

$$S = r \times r \times 3,14$$

*Chú ý:* Trong các công thức trên, các đại lượng được tính trong cùng một hệ đơn vị đo.

### VÍ DỤ 8

Người ta mở rộng một cái ao về 4 phía như hình vẽ. Sau khi mở rộng, diện tích ao tăng thêm  $320\text{m}^2$ . Tính diện tích ao khi chưa mở rộng.



### LỜI GIẢI

*Cách 1.* Chia phần diện tích mở rộng thành 4 hình chữ nhật có diện tích bằng nhau như hình vẽ. Diện tích của một

hình chữ nhật là:

$$320 : 4 = 80 \text{ (m}^2\text{)}.$$

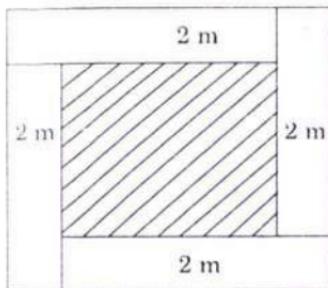
Cạnh của ao cũ là:

$$80 : 2 - 2 = 38 \text{ (m)}.$$

Diện tích ao cũ là:

$$38 \times 38 = 1444 \text{ (m}^2\text{)}.$$

Đáp số: 1444 m<sup>2</sup>.



*Cách 2.* Chia phần diện tích mở rộng thành 4 hình vuông cạnh 2m và 4 hình chữ nhật như hình vẽ.

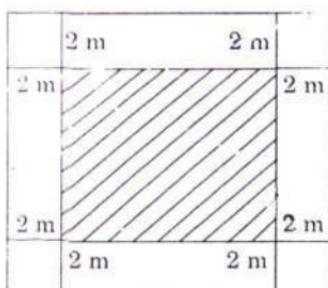
Diện tích một hình chữ nhật là:

$$(320 - 2 \times 2 \times 4) : 4 = 76 \text{ (m}^2\text{)}.$$

Cạnh của ao cũ là:

$$76 : 2 = 38 \text{ (m)}.$$

Tương tự cách 1, ta có lời giải bài toán.



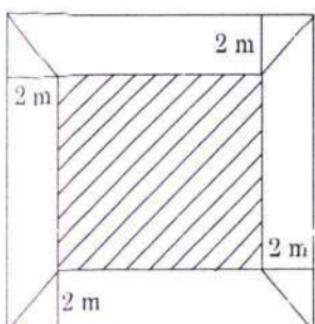
*Cách 3.* Chia phần diện tích mở rộng thành 4 hình thang như hình vẽ.

Diện tích một hình thang là:

$$320 : 4 = 80 \text{ (m}^2\text{)}.$$

Tổng hai đáy của hình thang là:

$$80 \times 2 : 2 = 80 \text{ (m)}.$$

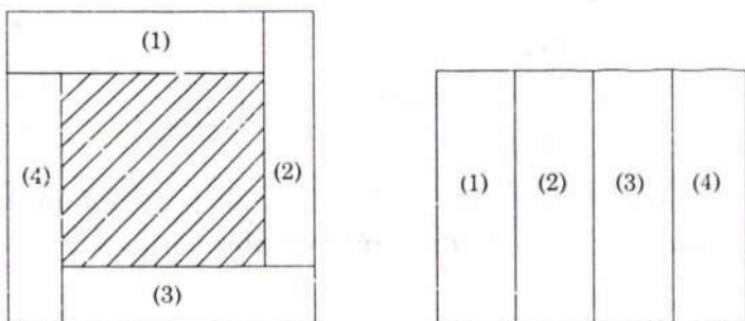


Đáy nhỏ hình thang hai cạnh ao cũ là:

$$(80 - 4) : 2 = 38 \text{ (m)}.$$

Phần còn lại tương tự cách 1.

*Cách 4.* Cắt phần diện tích mở rộng rồi ghép lại để được hình chữ nhật như hình vẽ.



Cạnh của hình chữ nhật ghép được là:

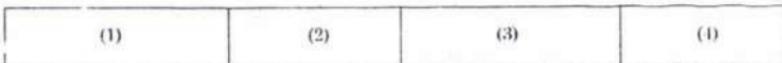
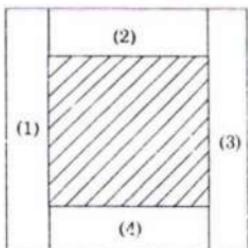
$$320 : (2 + 2 + 2 + 2) = 40 \text{ (m)}.$$

Cạnh eo cũ là:

$$40 - 2 = 38 \text{ (m)}.$$

Tương tự cách 1.

*Cách 5.* Cắt phần diện tích mở rộng rồi ghép lại để được hình chữ nhật như hình vẽ.



Cạnh của hình chữ nhật (1) – (4) là:

$$320 : 2 = 160 \text{ (m)}.$$

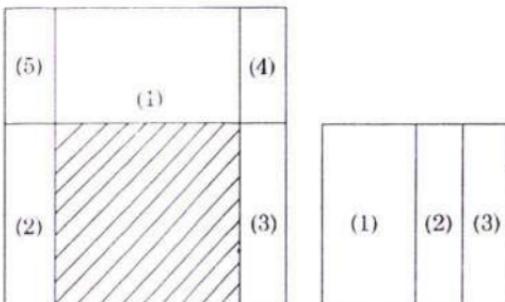
Cạnh ao cũ là:

$$(160 - (4 + 4)) : 4 = 38 \text{ (m)}.$$

Tương tự cách 1.

*Cách 6.* Cắt phần diện tích mở rộng rồi ghép 3 mảnh (1) + (2) + (3) như hình vẽ.

Diện tích hình chữ nhật (1) – (3) là:



$$320 - 2 \times 4 \times 2 = 304 \text{ (m}^2\text{)}.$$

Cạnh hình chữ nhật hay cạnh ao cũ là:

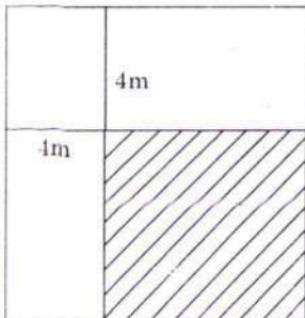
$$304 : 8 = 38 \text{ (m)}.$$

*Cách 7.* Chuyển ao cũ về một góc rồi chia phần diện tích mở rộng thành hai hình chữ nhật và một hình vuông như hình vẽ.

Diện tích một hình chữ nhật là:

$$(320 - 4 \times 4) : 2 = 152 \text{ (m}^2\text{)}.$$

Cạnh của ao cũ là:



$$152 : 4 = 38 \text{ (m)}.$$

Tương tự cách 1.

*Cách 8.* Chuyển ao cũ về một góc rồi chia phần diện tích mở rộng thành hai hình thang như hình vẽ.

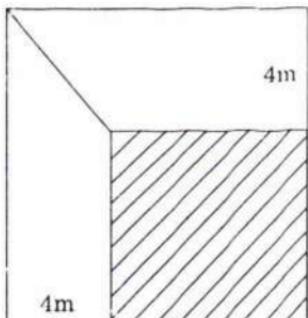
Diện tích một hình thang là:

$$320 : 2 = 160 \text{ (m}^2\text{)}.$$

Đáy nhỏ của hình thang hay cạnh ao cũ là:

$$(160 \times 2 : 4 - 4) : 2 = 38 \text{ (m).}$$

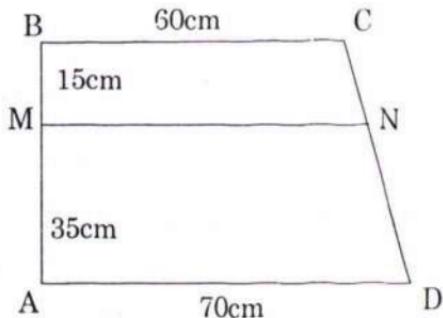
Tương tự cách 1.



### VÍ DỤ 9

Cho hình thang ABCD có góc A và góc B vuông. Trên AB lấy điểm M, trên CD lấy điểm N sao cho MN song song với AD.

Cho biết  $AM = 35\text{cm}$ ,  $MB = 15\text{cm}$ ,  $BC = 60\text{cm}$  và  $AD = 70\text{cm}$ . Tính diện tích của hình thang AMND.



### LỜI GIẢI

Cách 1. Nối BN và AN. Ta có:

$$\begin{aligned} S_{ABCD} &= (70 + 60) \times (35 + 15) : 2 \\ &= 3250 \text{ (cm}^2\text{)} \quad (1) \end{aligned}$$

$$S_{NBC} = 60 \times 15 : 2 \\ = 450 \text{ (cm}^2\text{)} \quad (2)$$

$$S_{NAD} = 70 \times 35 : 2 \\ = 1225 \text{ (cm}^2\text{)} \quad (3)$$

Từ (1) và (2) ta suy ra:

$$S_{NAB} = 3250 - (450 + 1225) \\ = 1575 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$MN = 1575 \times 2 : (35 + 15) = 64 \text{ (cm)}$$

$$S_{AMND} = (70 + 63) \times 35 : 2 = 2327,5 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

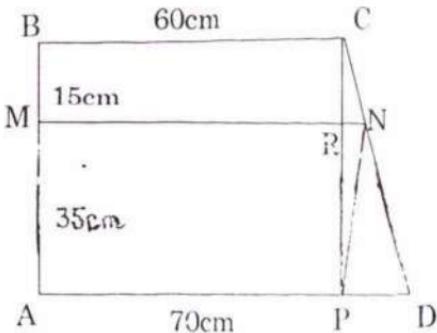
*Cách 2.* Ta có:

$$S_{NCP} = S_{CPD} - S_{NP:D} \\ = 10 \times (15 + 35) : 2 - 10 \times 35 : 2 = 75 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

$$RN = 75 \times 2 : (15 + 35) = 3 \text{ (cm).}$$

$$MN = 60 + 3 = 63 \text{ (cm).}$$

$$S_{AMND} = (63 + 70) \times (15 + 35) : 2 = 2327,5 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

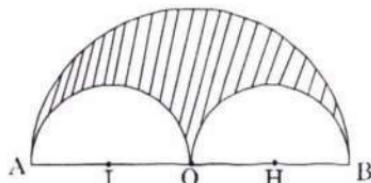


### VÍ DỤ 10

Cho nửa hình tròn tâm O đường kính AB và hai nửa

hình tròn tâm I đường kính AO, tâm H đường kính OB. Biết chu vi phần gạch chéo bằng 1256cm.

Tính diện tích phần gạch chéo.



### LỜI GIẢI

Ta có:

Chu vi phần gạch chéo

$$\begin{aligned}
 &= \text{nửa chu vi đường tròn tâm } O \text{ đường kính } AB \\
 &+ \text{nửa chu vi đường tròn tâm } I \text{ đường kính } AO \\
 &+ \text{nửa chu vi đường tròn tâm } H \text{ đường kính } OB. \\
 &= AB \times 3,14 : 2 + AO \times 3,14 : 2 + OB \times 3,14 : 2 \\
 &= (AB \times 3,14 + AO \times 3,14 + OB \times 3,14) : 2 \\
 &= (AO \times 2 \times 3,14 + AO \times 3,14 + AO \times 3,14) : 2 \\
 &= AO \times 12,56 : 2.
 \end{aligned}$$

Suy ra chiều dài bán kính AO là:

$$1256 \times 2 : 12,56 = 200 \text{ (cm)}.$$

Độ dài bán kính IA và HO là:

$$200 : 2 = 100 \text{ (cm)}.$$

Diện tích phần gạch chéo là:

$$200 \times 200 \times 3,14 : 2 - 100 \times 100 \times 3,14 = 31400 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Đáp số:  $31400 \text{ cm}^2$ .

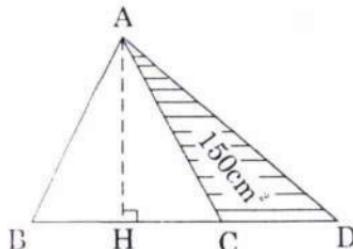
### VÍ DỤ II

Cho hình tam giác ABC cạnh đáy BC bằng 25cm. Kéo dài cạnh đáy BC một đoạn CD bằng 15cm thì diện tích tam giác tăng thêm  $150\text{cm}^2$ . Tìm diện tích tam giác ABC.

## LỜI GIẢI

Ta có:  $AH = 150 \times 2 : 15 = 20$  (cm)

$$\begin{aligned} S_{ABC} &= \frac{1}{3} BC \times AH \\ &= \frac{1}{2} \times 25 \times 20 \\ &= 250 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$



### 4. Phương pháp diện tích

#### a. Khái niệm về phương pháp diện tích

Phương pháp diện tích dùng để giải các bài toán về tính diện tích bằng cách vận dụng các tính chất của diện tích. Các tính chất đó là:

- 1) Nếu một hình được phân ra thành các hình nhỏ thì tổng diện tích các hình nhỏ bằng diện tích của hình lớn ban đầu.
- 2) Nếu ghép các hình nhỏ để được một hình lớn thì diện tích các hình lớn bằng tổng diện tích của các hình nhỏ.
- 3) Hai tam giác có cùng số đo cạnh đáy và có cùng số đo đường cao thì diện tích của chúng bằng nhau.
- 4) Nếu số đo cạnh đáy không đổi thì số đo diện tích và số đo đường cao của tam giác là hai đại lượng tỷ lệ thuận.
- 5) Nếu số đo đường cao không đổi thì số đo diện tích và số đo cạnh đáy của tam giác là hai đại lượng tỷ lệ thuận.
- 6) Nếu số đo diện tích không đổi thì số đo đường cao và số đo cạnh đáy của tam giác là hai đại lượng tỷ lệ nghịch.
- 7) Nếu hai hình có diện tích bằng nhau cùng bớt đi một

phân diện tích chung thì phần còn lại của hai hình đó cũng có diện tích bằng nhau.

8) Nếu ta ghép thêm vào hai hình có diện tích bằng nhau cùng một hình thì hai hình mới nhận được cũng có diện tích bằng nhau.

### b. Các bài toán dùng phương pháp diện tích

#### VÍ DỤ 12

Cho tam giác ABC có diện tích  $25\text{cm}^2$ . Kéo dài AB một đoạn  $AM = AB$ , BC một đoạn  $CN = BC$  và AC một đoạn  $AP = AC$ . Tính diện tích tam giác MNP.

#### LỜI GIẢI

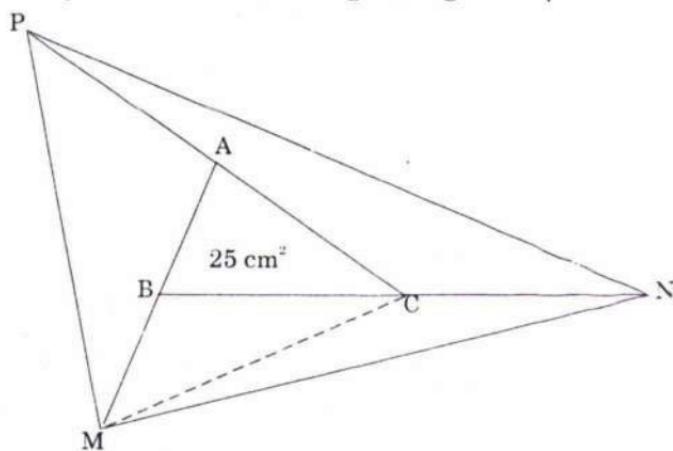
Nối M với C. Ta có:

$$S_{CBM} = S_{CAB} = 25 (\text{cm}^2).$$

(cạnh đáy AB = BM và chung đường cao hạ từ đỉnh C).

$$S_{MNC} = S_{CMP} = 25 (\text{cm}^2).$$

(cạnh đáy CM = BN và chung đường cao hạ từ đỉnh M).



Từ đó suy ra:

$$S_{MBN} = 25 + 25 = 50 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Tương tự ta cũng có:

$$S_{AMP} = S_{CNP} = 50 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

$$\begin{aligned} S_{MNP} &= S_{AMP} + S_{CNP} + S_{MBN} + S_{ABC} \\ &= 50 + 50 + 50 + 25 = 175 \text{ (cm}^2\text{)}. \end{aligned}$$

### VÍ DỤ 13

Cho tam giác ABC có diện tích  $100 \text{ cm}^2$ . Trên AB lấy điểm M sao cho  $AM = MB$ , trên BC lấy điểm N sao cho  $BN = NC$  và trên AC lấy điểm P sao cho  $AP = PC$ . Nối M với N, N với P và P với M. Tính diện tích tam giác MNP.

### LỜI GIẢI

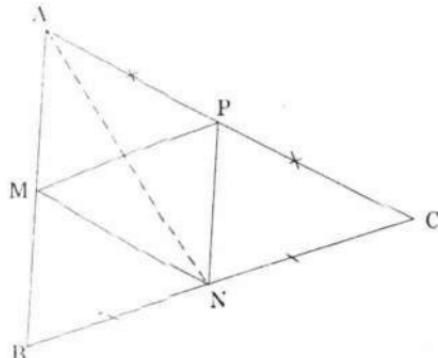
Nối A với N. Ta có:

$S_{ABN} = S_{ANC}$  (chung đường  
cao hạ từ đỉnh A và đáy BN =  
 $NC$ ).

Suy ra:

$$S_{ABN} = 100 : 2 = 50 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

$S_{NAM} = S_{PMB}$  (chung đường  
cao hạ từ N và cạnh đáy AM  
= MB).



$$\text{Suy ra: } S_{NMB} = 50 : 2 = 25 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

$$\text{Tương tự ta có: } S_{PNC} = S_{AMD} = 25 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

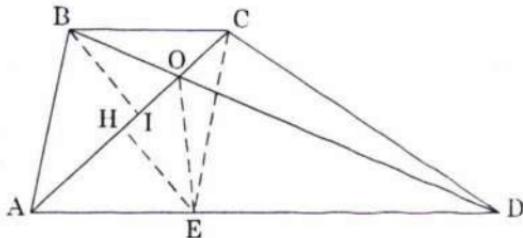
$$\begin{aligned} \text{Vậy } S_{MNP} &= S_{ABC} - (S_{AMP} + S_{MBN} + S_{PNC}) \\ &= 100 - (25 + 25 + 25) = 25 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

### VÍ DỤ 14

Cho hình thang ABCD có diện tích  $96\text{cm}^2$ , đáy lớn AD gấp 3 lần đáy nhỏ BC. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Tính diện tích tam giác AOB.

### LỜI GIẢI

Trên AD lấy điểm E sao cho  $AE = BC$ . Nối C với E, O với E và hạ đường cao EH, BI. Ta có:



$$S_{ABD} = 3S_{ABC}$$

(vì chung đường cao của hình thang và đáy AD gấp 3 lần đáy BC).

$$\begin{array}{c} S_{ABC} \\ | \\ S_{ABD} \end{array} \quad \left. \begin{array}{c} | \\ | \\ | \end{array} \right\} 96\text{cm}^2$$

$$\text{Suy ra: } S_{ABC} = 96 : (1 + 3) = 24 (\text{cm}^2).$$

$$S_{ABD} = 24 \times 3 = 72 (\text{cm}^2).$$

$$S_{ABC} = S_{AEC} \text{ (chung đường cao và đáy } BC = AE).$$

Mặt khác, hai tam giác ABC và AEC có chung đáy AC, mà diện tích bằng nhau nên  $BI = EH$ .

Suy ra  $S_{ABO} = S_{AEO}$  (chung đáy AO và hai đường cao bằng nhau).

$$S_{AOD} = 3 S_{AOE} \text{ (chung đường cao và đáy } AD \text{ gấp 3 lần đáy } AE).$$

$$\text{Suy ra: } S_{ABO} = \frac{1}{4} S_{ABD} = 18 (\text{cm}^2).$$

### VÍ DỤ 15

Cho tam giác ABC có diện tích bằng  $400\text{cm}^2$ . Trên cạnh AB ta lấy điểm N, trên cạnh AC ta lấy điểm M sao cho  $BN = \frac{1}{4}AL$  và  $AM = MC$ . Nối BM và CN cắt nhau tại O. Tính diện tích tam giác BOC.

### LỜI GIẢI

$$S_{CNB} = \frac{1}{4} S_{CAB} = 100 (\text{cm}^2)$$

(chung đường cao hạ từ đỉnh C và cạnh đáy  $AB = 4 \times BN$ )

$$S_{BMC} = S_{BMA}$$

(chung đường cao hạ từ đỉnh B và cạnh đáy  $MA = MB$ ).

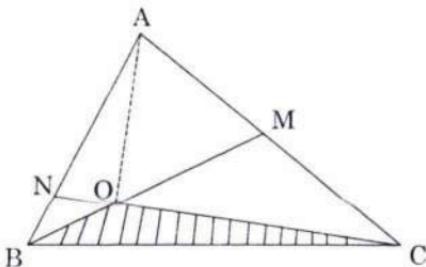
$$S_{OMA} = S_{GMC}$$

(chung đường cao hạ từ đỉnh O và cạnh đáy  $MA = MC$ ).

Suy ra  $S_{OAB} = S_{OBC}$

(bởi vì những phần bằng nhau từ hai hình có diện tích bằng nhau).

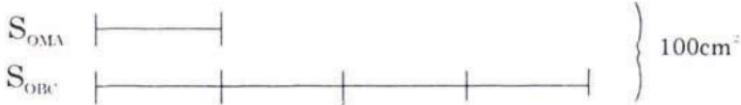
$$S_{OAB} = 4 \times S_{ONB}$$



(chung đường cao hạ từ đỉnh O và cạnh đáy  $AB = 4 \times BN$ ).

Suy ra  $S_{OBC} = 4 \times S_{ONB}$ .

Ta có sơ đồ:



Diện tích tam giác OBC là:

$$100 : (1 + 4) \times 4 = 80 (\text{cm}^2).$$

### VÍ DỤ 16

Cho hình thang ABCD có hai đáy là AB và CD. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Biết diện tích tam giác OAB bằng  $1\text{dm}^2$  và diện tích tam giác ODC bằng  $4\text{dm}^2$ . Tính diện tích hình thang ABCD.

### LỜI GIẢI

$$S_{ADC} = S_{BDC}$$

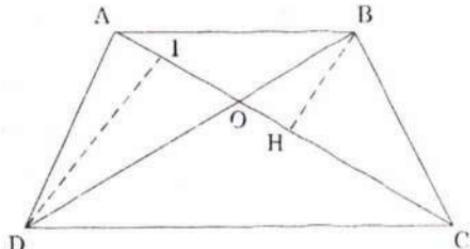
(chung đáy DC và chung đường cao của hình thang).

Suy ra:

$$S_{AOB} = S_{OBC}$$

(hai hình bằng nhau  
cùng bốt đi mít hình).

$$\frac{\frac{1}{2} \times OC \times DI}{\frac{1}{2} \times OA \times BH} \therefore \frac{S_{ODC}}{S_{OAB}} = 4$$



$$\text{hay } \frac{OC}{OA} \times \frac{DI}{BH} = 4 \quad (1)$$

Vì  $S_{OAB} = S_{OBC}$  nên:

$$\frac{1}{2} \times OA \times DI = \frac{1}{2} \times OC \times BH$$

$$\text{hay } \frac{OC}{OA} = \frac{DI}{BH} \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2) ta có: } \frac{OC}{OA} \times \frac{OC}{OA} = 4$$

Suy ra:  $\frac{OC}{OA} = 2$  hay  $OC = 2 \times OA$ .

$$S_{BOC} = 2 \times S_{OAB} = 2 \text{dm}^2$$

(chung đường cao hạ từ đỉnh B và cạnh đáy OC gấp hai lần OA).

Diện tích hình thang ABCD là:

$$1 + 2 + 4 + 2 = 9 (\text{dm}^2)$$

Dáp số: 9  $\text{dm}^2$ .

### 5. Các bài toán về cắt và ghép hình

#### a. Cắt hình

Cơ sở để thực hiện các bài toán cắt hình là dựa vào tính chất sau: *Tổng diện tích của các mảnh cắt ra bằng diện tích của hình ban đầu.*

Ta thường gặp ở hai dạng sau:

- + Cắt một hình cho trước thành các hình nhỏ có kích thước và hình dạng cho trước.
- + Cắt một hình cho trước thành các hình nhỏ có hình dạng tùy ý.

Dưới đây ta xét một số ví dụ minh họa cho mỗi dạng trên.

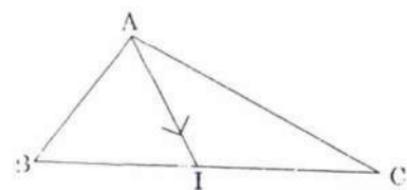
#### VÍ DỤ 17

Cho một mảnh bìa hình tam giác. Hãy cắt mảnh bìa thành hai tam giác có diện tích bằng nhau.

#### LỜI GIẢI

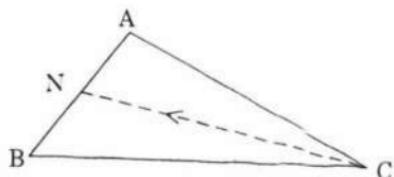
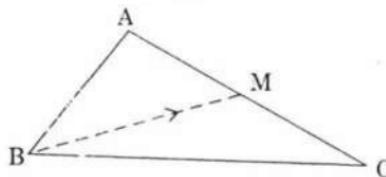
##### Cách 1.

Trên cạnh BC ta lấy điểm I sao cho  $BI = IC$ . Nối AI rồi dùng kéo cắt theo chiều mũi tên. Ta có  $S_{ABI} = S_{ACI}$  (vì



chung đường cao hạ từ A và đáy  $BI = CI$ .

Tương tự, ta có 2 cách sau:

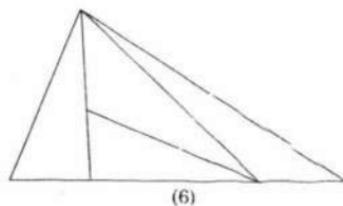
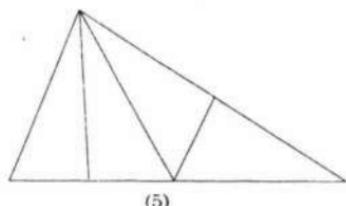
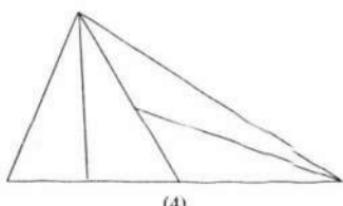
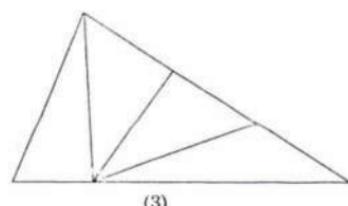
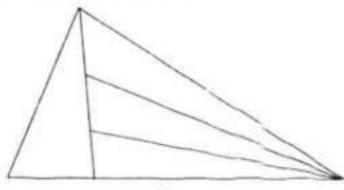
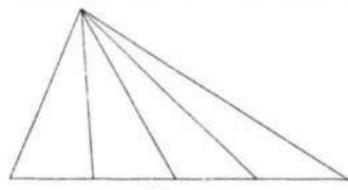


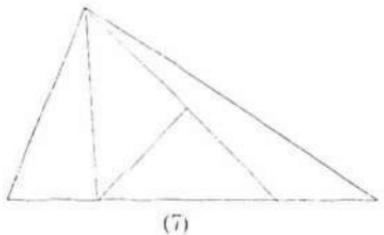
### VÍ DỤ 18

Cho một mảnh bìa hình tam giác. Hãy cắt mảnh bìa thành bốn mảnh nhỏ hình tam giác có diện tích bằng nhau.

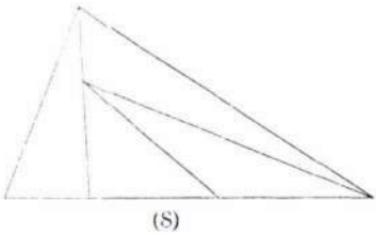
### LỜI GIẢI

Lấy một cạnh làm đáy, ta có các cách chia sau:

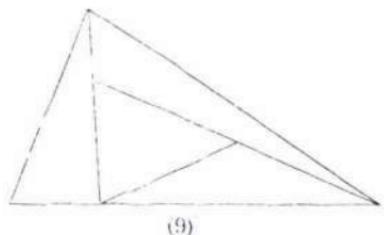




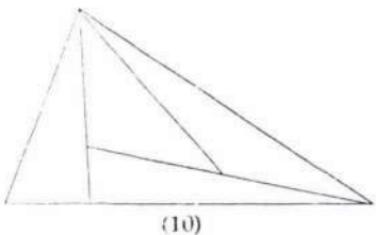
(7)



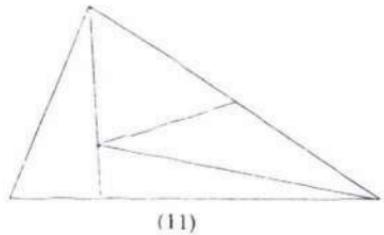
(8)



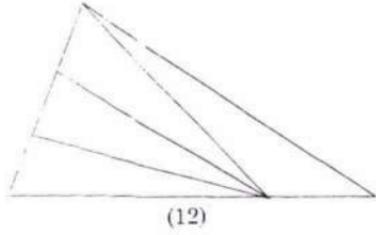
(9)



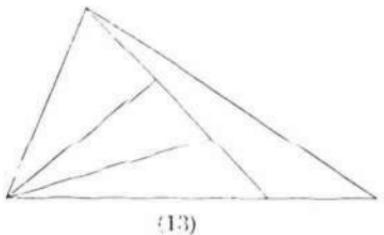
(10)



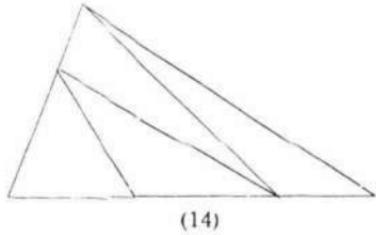
(11)



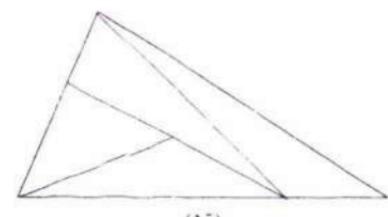
(12)



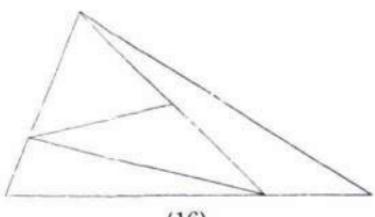
(13)



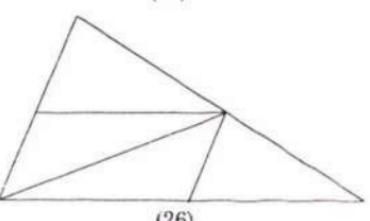
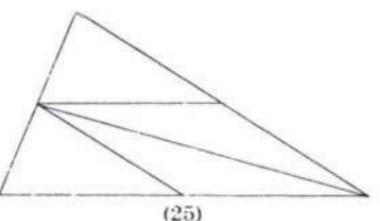
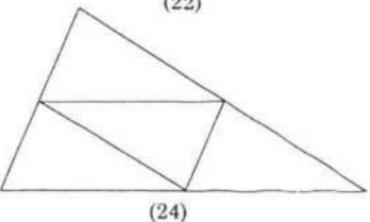
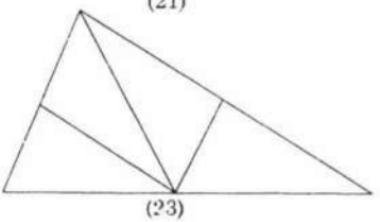
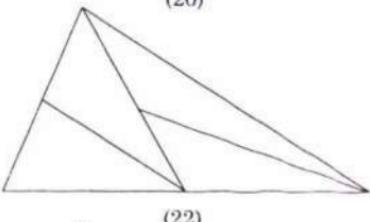
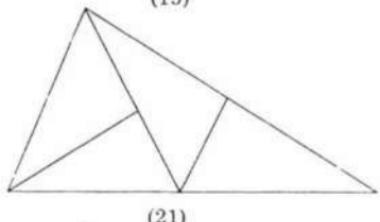
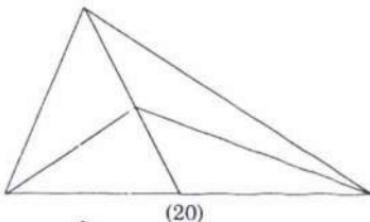
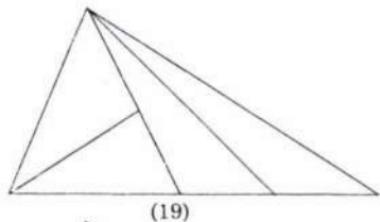
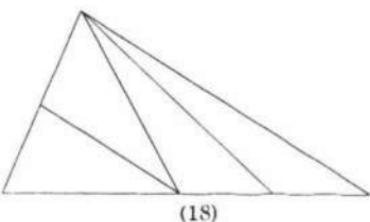
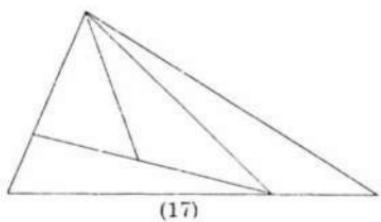
(14)



(15)



(16)



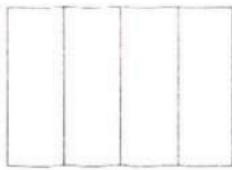
Như vậy khi chọn một cạnh làm đáy, ta được 26 cách chia. Khi chọn các cạnh còn lại làm đáy, ta cũng sẽ được các cách chia tương tự.

### VÍ DỤ 19

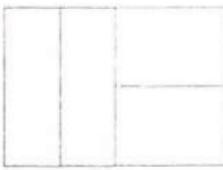
Cho một mảnh bìa hình chữ nhật. Hãy cắt mảnh bìa đó thành 4 mảnh bìa hình chữ nhật có diện tích bằng nhau.

#### LỜI GIẢI

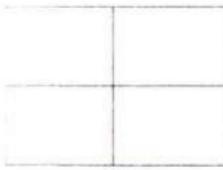
Ta có 11 cách chia như sau:



(1)



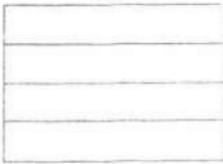
(2)



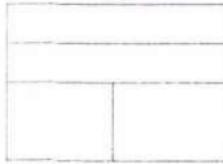
(3)



(4)



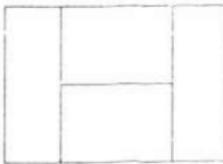
(5)



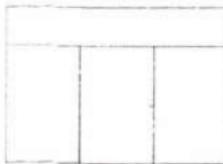
(6)



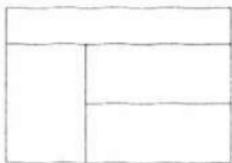
(7)



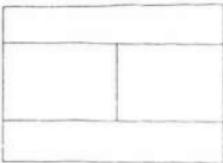
(8)



(9)



(10)



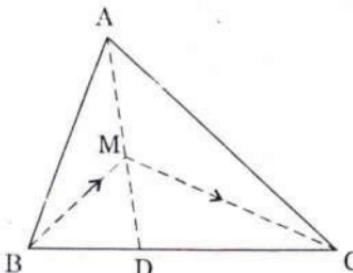
(11)

### VÍ DỤ 20

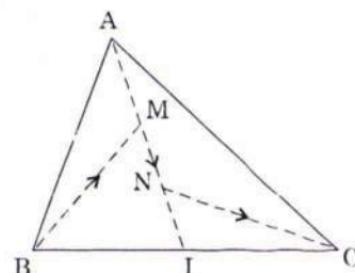
Cho một mảnh bìa hình tam giác. Hãy cắt mảnh bìa đó thành hai mảnh có diện tích bằng nhau.

## LỜI GIẢI

Bài toán này không yêu cầu hai mảnh bìa cắt ra phải là các tam giác. Vì vậy, ngoài các cách giải trong bài 17, còn có vô số cách giải khác. Chẳng hạn:



$$AM = MD, D \text{ là điểm bất kỳ}$$



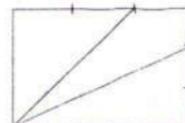
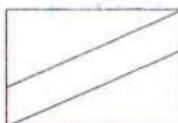
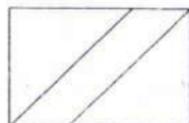
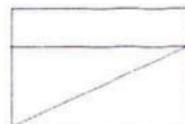
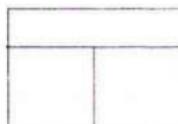
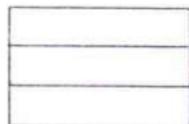
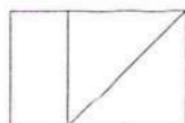
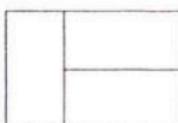
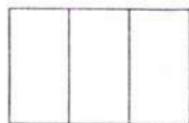
$$AM = MN = NI \\ BI = IC$$

## VÍ DỤ 21

Cho một mảnh bìa hình chữ nhật. Hãy cắt mảnh bìa đó thành ba mảnh nhỏ có diện tích bằng nhau.

## LỜI GIẢI

Ta có 9 cách chia như sau:



Ngoài 9 cách trên, bạn đọc có thể tìm ra những cách chia khác nữa.

### VÍ DỤ 22

Hãy cắt một mảnh bìa hình tứ giác thành hai mảnh có diện tích bằng nhau.

#### LỜI GIẢI

Nối AC. Trên AC lấy điểm I sao cho  $AI = IC$ . Nối BI và DI. Cắt theo chiều mũi tên.

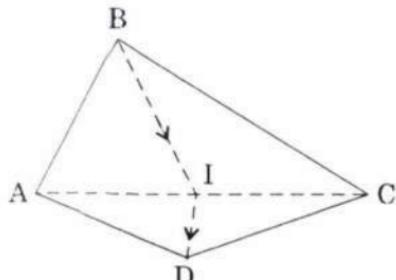
Ta có:

$$S_{ABI} = S_{IBC}$$

(Chung đường cao hạ từ B và cạnh đáy  $AI = IC$ ).

$$S_{ADI} = S_{IDC}$$

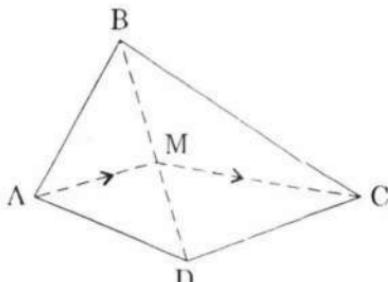
(Chung đường cao hạ từ D và cạnh đáy  $AI = IC$ ).



Suy ra:

$$S_{ABI} + S_{ADI} = S_{IBC} + S_{IDC}$$

Cách 2. (Xem hình vẽ)



$$BM = MD$$

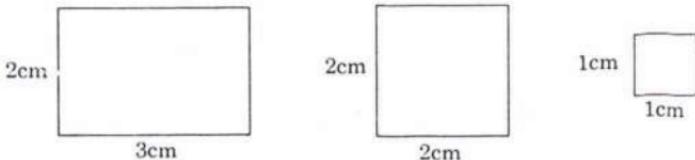
### b. Ghép hình

Cơ sở để thực hiện các bài toán về ghép hình là dựa theo tính chất sau: *Tổng diện tích các hình đem ghép bằng diện tích của hình ghép được.* Vì vậy, dựa vào tổng diện tích các hình đem ghép, ta sẽ xác định được kích thước của hình cần ghép.

#### VÍ DỤ 23

Cho 2 mảnh gỗ hình chữ nhật, 2 mảnh gỗ hình vuông lớn và 5 mảnh gỗ hình vuông nhỏ có kích thước như hình vẽ.

Hãy ghép 9 mảnh gỗ nói trên để được một hình vuông.

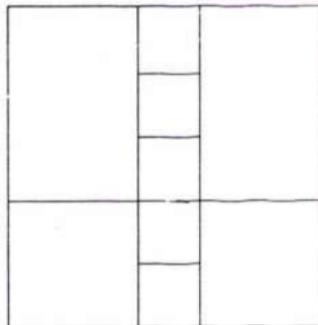
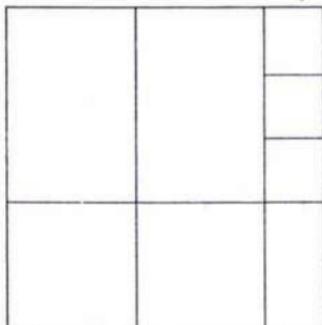


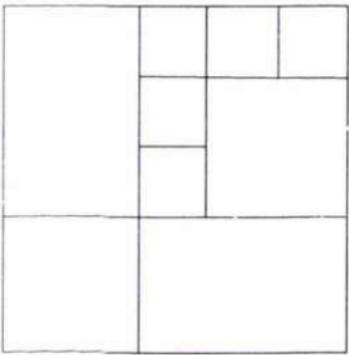
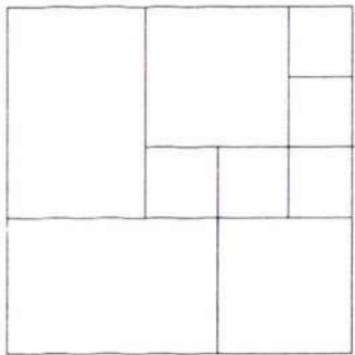
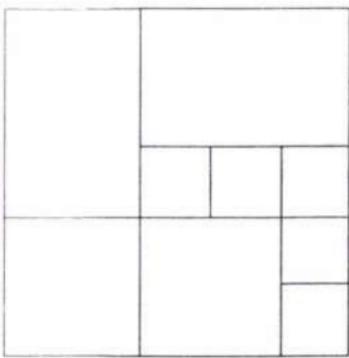
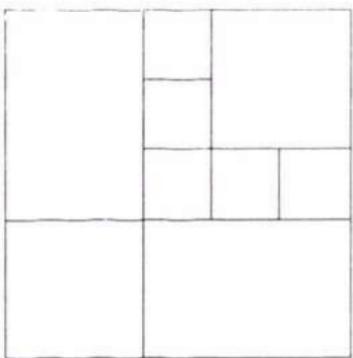
#### LỜI GIẢI

Tổng diện tích của 9 mảnh gỗ là:

$$2 \times 3 \times 2 + 2 \times 2 \times 2 + 1 \times 1 \times 5 = 25 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Vậy cạnh của hình vuông ghép được là 5cm. Dưới đây là một số cách giải:

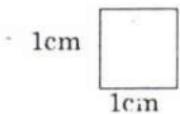
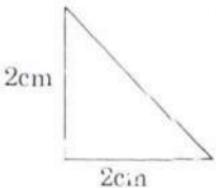
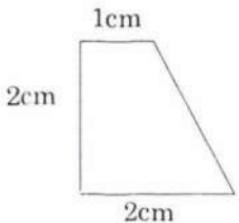




#### VÍ DỤ 24

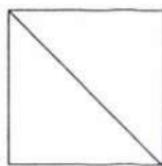
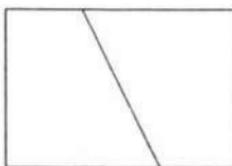
Cho 4 mảnh gỗ hình thang vuông, 4 mảnh gỗ hình tam giác vuông và 5 mảnh gỗ hình vuông có kích thước như hình vẽ.

Hãy ghép 13 mảnh gỗ nói trên để được một hình vuông.



## LỜI GIẢI

Trước hết ta ghép 4 mảnh hình thang vuông thành 2 mảnh hình chữ nhật và 4 mảnh tam giác vuông thành 2 hình vuông như hình vẽ.

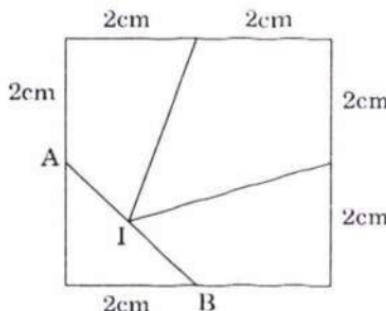


Sau đó đưa về ví dụ 23.

## VÍ DỤ 25

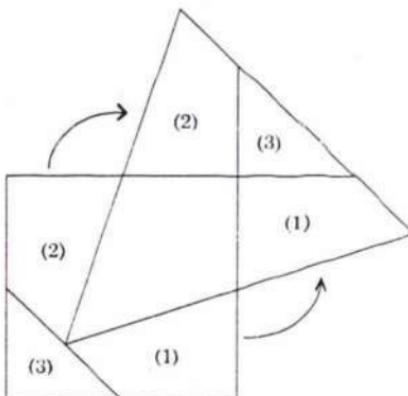
Cho mảnh bìa hình vuông đã được cắt ra như hình vẽ.

Hãy ghép 4 mảnh đó lại để được hình tam giác, biết  $AI = IB$ .



## LỜI GIẢI

Xem hình vẽ bên:



### c. Cắt và ghép hình

Các bài toán dạng này là sự phối hợp giữa hai dạng toán a) và b).

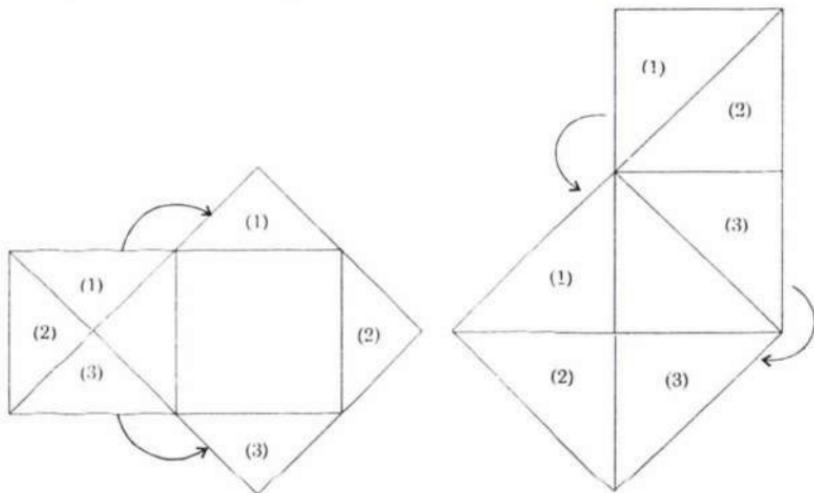
#### VÍ DỤ 26

Cho hai mảnh bìa hình vuông. Hãy cắt chúng thành các mảnh nhỏ để khi ghép lại ta được một hình vuông.

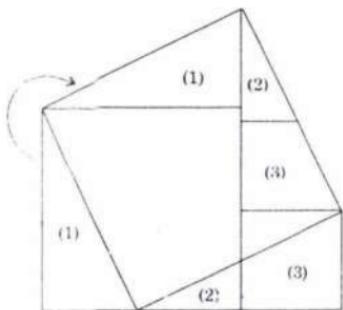
#### LỜI GIẢI

Ta phân ra làm hai trường hợp:

a) Hai hình vuông có diện tích bằng nhau.



b) Hai hình vuông có diện tích khác nhau:



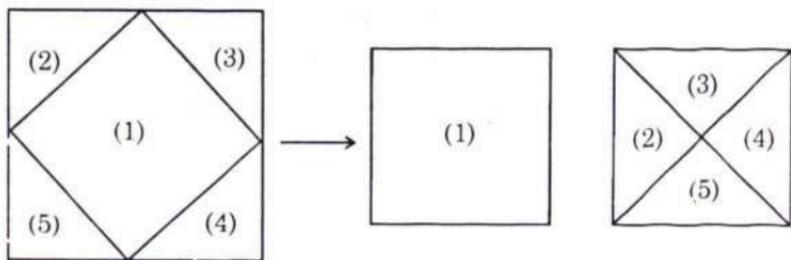
### VÍ DỤ 27

Hãy cắt một mảnh bìa hình vuông thành những mảnh nhỏ để khi ghép lại, ta được hai hình vuông.

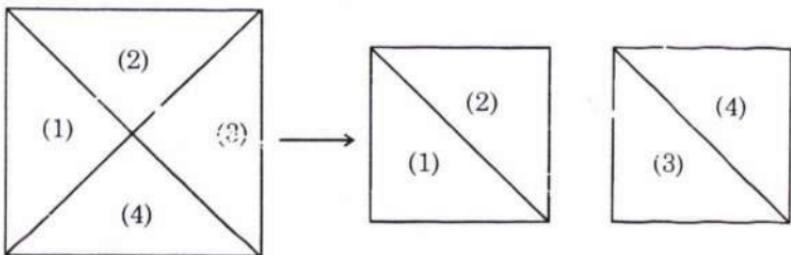
#### LỜI GIẢI

Xem hình dưới đây:

Cách 1:



Cách 2:

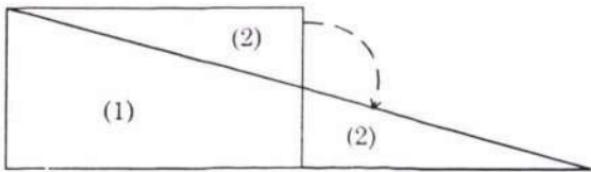
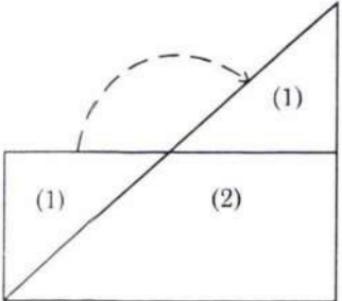
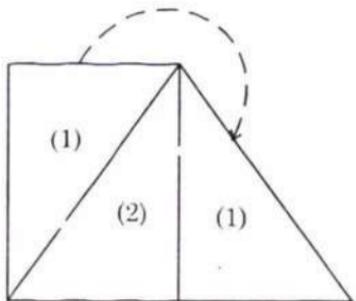
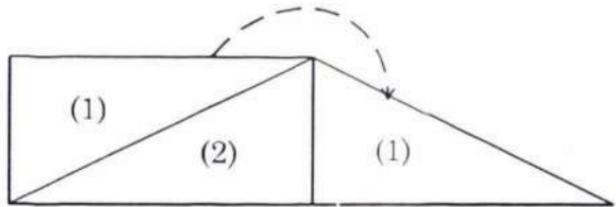


### VÍ DỤ 28

Cho một mảnh bìa hình chữ nhật. Hãy cắt mảnh bìa đó thành hai mảnh nhỏ để ghép lại ta được một hình tam giác.

#### LỜI GIẢI

Ta có các cách chia sau:

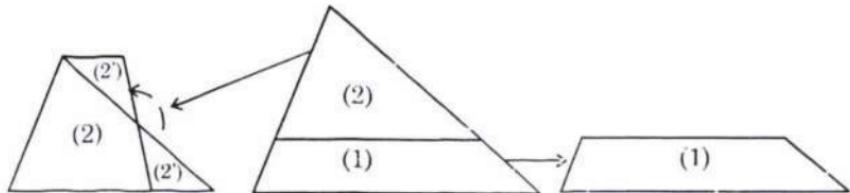


### VÍ DỤ 29

Cho một mảnh bìa hình tam giác. Hãy cắt mảnh bìa đó thành ba mảnh nhỏ để ghép lại, ta được hai hình thang.

#### LỜI GIẢI

Bài này có nhiều cách giải, chẳng hạn:



## BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Cho 6 điểm phân biệt. Hỏi khi nối chúng lại với nhau, ta được bao nhiêu đoạn thẳng? Cũng câu hỏi đó cho 8 điểm, 10 điểm.
2. Cần ít nhất bao nhiêu điểm để khi nối chúng lại ta được 10 đoạn thẳng?
3. Cần ít nhất bao nhiêu điểm để khi nối chúng lại ta được 8 đoạn thẳng?

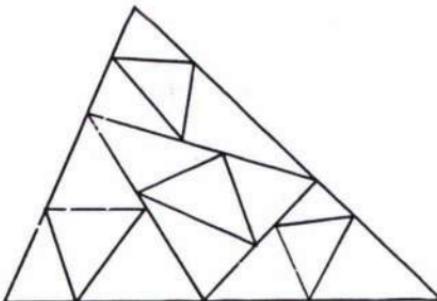
4. Cho hình thang ABCD. Trên đáy AD, ta lấy 5 điểm rồi nối đỉnh C với mỗi điểm vừa chọn. Trên đáy nhỏ BC, ta lấy 4 điểm rồi nối đỉnh A với mỗi điểm vừa chọn. Nối AC.

Hỏi có bao nhiêu tam giác được tạo thành trên hình vẽ?

5. Cho tam giác ABC. Nối 3 điểm giữa của 3 cạnh tam giác ABC ta được tam giác thứ nhất. Nối 3 điểm giữa của tam giác thứ nhất ta được tam giác thứ hai. Cứ như thế đến khi nhận được tam giác thứ tư thì dừng lại.

Hỏi đến khi dừng lại, ta đếm được bao nhiêu tam giác?

6. Có bao nhiêu tam giác trên hình vẽ?



7. Cho 4 điểm trong mặt phẳng, trong đó không có ba

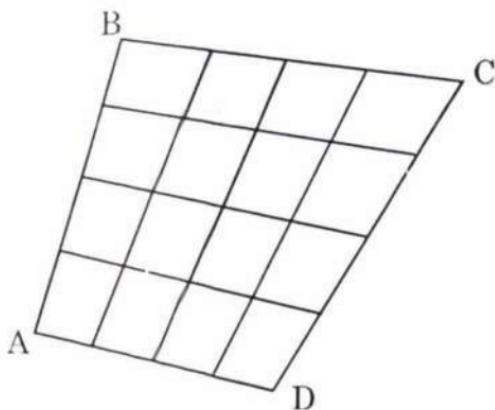
điểm nào cùng nằm trên một đoạn thẳng. Hỏi khi nối lại ta thu được bao nhiêu tam giác?

**8.** Cho 6 điểm A, B, C, D, E, H, trong đó không có 3 điểm nào cùng nằm trên một đoạn thẳng. Hỏi khi nối lại ta thu được bao nhiêu hình tam giác?

**9.** Cần ít nhất bao nhiêu điểm để khi nối lại ta được 8 hình tam giác?

**10.** Cho tứ giác ABCD. Chia mỗi cạnh thành 4 phần bằng nhau rồi nối các điểm chia như hình vẽ.

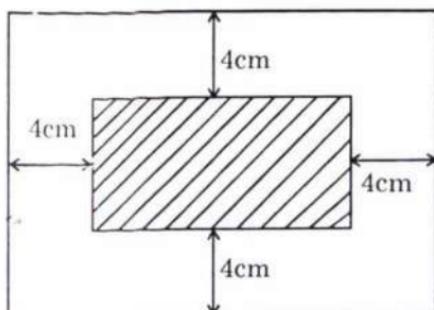
Hỏi đếm được bao nhiêu tứ giác?



**11.** Cho hình chữ nhật ABCD. Hãy chia hình chữ nhật thành 4 hình tam giác có diện tích bằng nhau, bằng 12 cách khác nhau.

**12.** Người ta mở rộng một cái ao hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng về 4 phía như hình vẽ.

Phần diện tích mở rộng thêm là  $184\text{m}^2$ . Người ta đóng cọc rào xung quanh ao



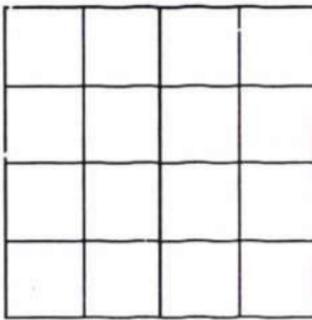
mới, cọc nọ cách cọc kia 0,5m. Hỏi phải dùng bao nhiêu chiếc cọc?

**13.** Một tấm biển quảng cáo hình chữ nhật có chiều dài gấp 4 lần chiều rộng và diện tích bằng  $1m^2$ . Hỏi phải dùng bao nhiêu mét nhôm để viền xung quanh tấm biển đó?

**14.** Cho hình vuông có cạnh 4cm. Chia mỗi cạnh thành 4 phần bằng nhau rồi nối lại như hình vẽ.

a/ Tìm tổng chu vi của các hình vuông tạo thành.

b/ Tìm tổng diện tích của các hình vuông tạo thành.

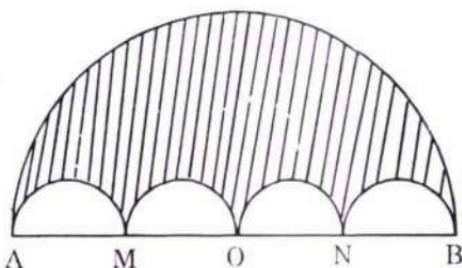


**15.** Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp hai lần chiều rộng. Nếu giảm chiều rộng 10m và tăng chiều dài 10m thì diện tích khu vườn tăng thêm  $100m^2$ . Tính chu vi của khu vườn đó.

**16.** Một miếng tôn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu tăng chiều dài thêm 4dm và giảm chiều rộng đi 4dm thì chiều dài sẽ gấp 4 lần chiều rộng. Tính diện tích miếng tôn đó.

**17.** Một miếng đất hình thang vuông có chiều cao bằng 5m và đáy lớn gấp ba lần đáy nhỏ. Nếu mở rộng thành miếng đất hình chữ nhật mà vẫn giữ nguyên đáy lớn thì diện tích sẽ tăng thêm  $50m^2$ . Tính diện tích của miếng đất khi chưa mở rộng.

**18.** Cho  $AM = MO = ON = NB$  và chu vi phần gạch chéo bằng  $785cm$ . Tính diện tích phần gạch chéo.



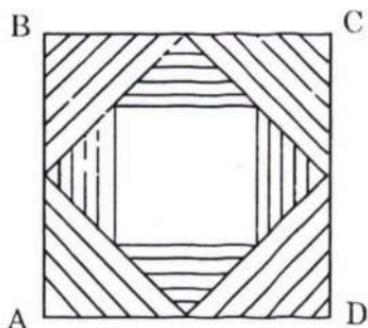
- 19.** Cho tam giác ABC có diện tích bằng  $10\text{m}^2$ . Kéo dài AB một đoạn  $BM = AB$ , kéo dài BC một đoạn  $CN = 2 \times BC$  và kéo dài CA một đoạn  $AP = 3 \times AC$ . Nối M với N, N với P và P với A. Tính diện tích tam giác MNP.
- 20.** Cho tứ giác ABCD có diện tích  $25\text{cm}^2$ . Kéo dài AB một đoạn  $BM = AB$ , kéo dài BC một đoạn  $CN = BC$ , kéo dài CD một đoạn  $DP = CD$  và kéo dài DA đoạn  $AQ = AD$ . Nối các điểm M, N, P, Q. Tính diện tích tứ giác MNPQ.
- 21.** Cho hình vuông ABCD có cạnh  $4\text{cm}$ . Kéo dài AB một đoạn  $BM = 4\text{cm}$ , BC đoạn  $CN = 8\text{cm}$ , CD đoạn  $DP = 4\text{cm}$  và DA đoạn  $AQ = 8\text{cm}$ . Nối M, N, P, Q. Tính diện tích tứ giác MNPQ.
- 22.** Cho hình chữ nhật ABCD có diện tích  $40\text{cm}^2$ . Trên AB lấy M sao cho  $AM = MB$ , trên BC lấy N sao cho  $BN = NC$ , trên CD lấy P sao cho  $CP = PD$  và trên AD lấy Q sao cho  $AQ = QD$ . Nối M, N, P, Q. Tìm diện tích tứ giác MNPQ.
- 23.** Cho tam giác ABC có diện tích  $24\text{dm}^2$ . Trên BC lấy điểm I sao cho  $CI = 3 \times BI$ . Trên AB lấy M sao cho  $AM = 2 \times BM$ . Nối MI. Tính diện tích tam giác BMI.
- 24.** Cho hình thang ABCD có diện tích  $80\text{m}^2$ . Đáy lớn AD bằng 3 lần đáy nhỏ BC và cạnh bên CD =  $4\text{m}$ . Trên

cạnh CD ta lấy điểm M sao cho  $CM = 1\text{m}$ , nối BM. Tính diện tích tam giác BCM.

**25.** Cho hình thang ABCD có đáy lớn  $AD = 40\text{cm}$ , đáy nhỏ  $BC = 10\text{cm}$ , đường cao  $BH = 24\text{cm}$ . Trên AB lấy điểm M sao cho  $BM = 3 \times AM$  và trên CD lấy điểm N sao cho  $CN = 2 \times ND$ . Nối BN. Tìm diện tích tứ giác BNDM.

**26.** Cho tam giác ABC có diện tích  $640\text{cm}^2$ . Nối ba điểm giữa của 3 cạnh tam giác ABC ta thu được tam giác thứ nhát. Nối điểm giữa của 3 cạnh của tam giác thứ nhát ta được tam giác thứ hai. Nối điểm giữa của 3 cạnh của tam giác thứ hai ta được tam giác thứ ba. Tìm diện tích của tam giác thứ ba vừa nhận được.

**27.** Cho hình vuông ABCD có diện tích  $160\text{cm}^2$ . Nối điểm giữa của các cạnh ta được hình vuông như trên hình vẽ. Tìm diện tích phần gạch chéo.



**28.** Cho tứ giác ABCD. Trên AB lấy điểm M sao cho  $AM = MB$ , trên BC lấy điểm N sao cho  $BN = NC$ , trên CD lấy điểm P sao cho  $CP = PD$  và trên AD lấy điểm T sao cho  $AT = TD$ .

Tính diện tích tứ giác MNPT, biết rằng diện tích tứ giác ABCD bằng  $400\text{cm}^2$ .

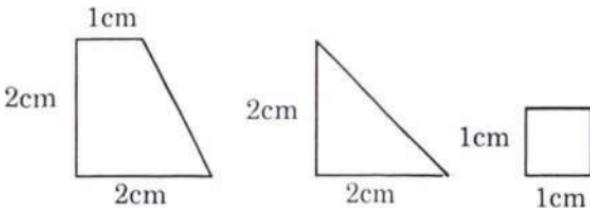
**29.** Cho mảnh bìa hình tam giác. Hãy cắt mảnh bìa đó thành hai hình tam giác sao cho:

a/ Mảnh này có diện tích gấp hai lần mảnh kia.

b/ Mảnh này có diện tích gấp ba lần mảnh kia.

**30.** Cũng hỏi tương tự như bài 29 với mảnh bìa hình tứ giác. (Hai mảnh cắt ra không cần phải là hình tam giác).

**31.** Cho mảnh bìa hình vuông có cạnh 5cm. Hãy cắt mảnh bìa đó thành 4 hình thang vuông, 4 hình tam giác vuông và 5 hình vuông có kích thước như hình vẽ.



**32.** Cho một mảnh bìa hình chữ nhật. Hãy cắt mảnh bìa thành những mảnh nhỏ để ghép lại ta được một hình tam giác.

a/ Hãy giải bài toán trên bằng 8 cách khác nhau.

b/ Bài toán trên có thể giải bằng bao nhiêu cách?

**33.** Cho một mảnh bìa hình thang.

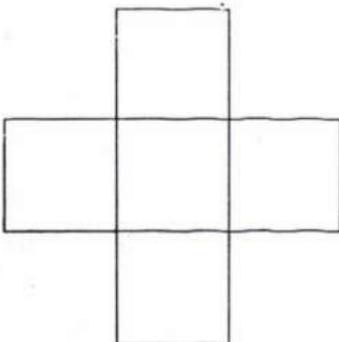
a/ Hãy cắt mảnh bìa đó thành các mảnh nhỏ để ghép lại ta được một hình chữ nhật.

b/ Hãy cắt mảnh bìa đó thành các mảnh nhỏ để ghép lại ta được hai hình chữ nhật.

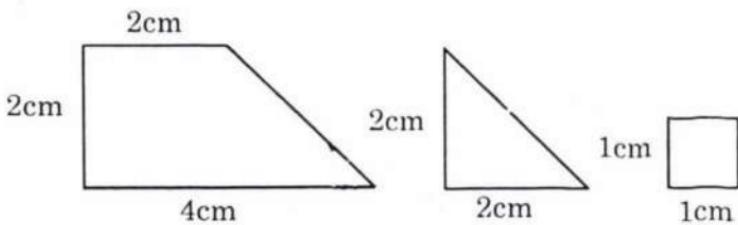
c/ Hãy cắt mảnh bìa đó thành các mảnh nhỏ để ghép lại ta được hai hình tam giác có diện tích bằng nhau.

**34.** Cho ba mảnh bìa hình vuông. Hãy cắt mảnh bìa đó thành các mảnh nhỏ để ghép lại được một hình vuông.

**35.** Cho mảnh bìa hình chữ thập được tạo thành từ 5 hình vuông có diện tích bằng nhau như hình vẽ. Hãy cắt mảnh bìa thành các mảnh nhỏ để ghép lại ta được một hình vuông.



**36.** Cho ba miếng gỗ hình thang vuông, một miếng gỗ hình tam giác vuông và 12 miếng gỗ hình vuông có kích thước như hình vẽ.



Hãy ghép 16 mảnh gỗ đó để được 1 hình tam giác vuông.

**37.** Hãy cắt một mảnh bìa hình vuông thành các mảnh nhỏ để ghép lại ta được:

- a) Một hình tam giác.
- b) Một hình chữ nhật.

**38.** Cho một mảnh bìa hình tam giác. Hãy cắt mảnh bìa đó thành các mảnh nhỏ để:

- a) Ghép lại ta được một hình thang.
- b) Ghép lại ta được hai hình thang có diện tích bằng nhau.
- c) Ghép lại ta được ba hình thang có diện tích bằng nhau.

**39.** Cho mảnh bìa hình tam giác. Hãy cắt mảnh bìa đó thành các mảnh nhỏ để:

- a) Ghép lại ta được một hình chữ nhật.
- b) Ghép lại ta được hai hình chữ nhật có diện tích bằng nhau.
- c) Ghép lại ta được ba hình chữ nhật có diện tích bằng nhau.

**40.** Cho mảnh bìa hình chữ nhật có chiều dài 9cm và chiều rộng 4cm. Hãy cắt mảnh bìa thành:

- a) 4 mảnh nhỏ rồi ghép lại thành 1 hình vuông.
- b) 3 mảnh nhỏ rồi ghép lại thành 1 hình vuông.

**41.** Cho một mảnh bìa hình tam giác. Hãy cắt mảnh bìa đó thành ba mảnh bìa hình tam giác có diện tích bằng nhau. Bài toán có thể giải bằng bao nhiêu cách?

**42.** Cho một mảnh bìa hình chữ nhật. Hãy cắt mảnh bìa đó thành 6 mảnh bìa hình tam giác có diện tích bằng nhau. Bài toán có thể giải bằng bao nhiêu cách?

**43.** Cho mảnh bìa hình chữ nhật. Hãy cắt mảnh bìa đó thành hai mảnh bìa hình thang có diện tích bằng nhau. Bài toán có thể giải bằng bao nhiêu cách?

**44.** Cho một mảnh bìa hình chữ nhật. Hãy cắt mảnh đó thành 4 mảnh bìa có diện tích bằng nhau. Bài toán có thể giải bằng bao nhiêu cách?

**45.** Cho một mảnh bìa hình tứ giác. Hãy cắt mảnh bìa đó thành ba mảnh nhỏ có diện tích bằng nhau.

## X. PHƯƠNG PHÁP TÍNH NGƯỢC TỪ CUỐI

### 1. Khái niệm về phương pháp tính ngược từ cuối

Có một số bài toán cho biết kết quả sau khi thực hiện liên tiếp :nội số phép tính đối với số phải tìm. Khi giải các bài toán dạng này bằng phương pháp tính ngược từ cuối, ta thực hiện liên tiếp các phép tính ngược với các phép tính đã cho trong bài toán. Kết quả tìm được trong bước trước chính là thành phần đã biết của phép tính liền sau đó. Sau khi thực hiện hết dây các phép tính ngược với các phép tính đã cho trong đề bài, ta nhận được kết quả cần tìm.

Những bài toán giải được bằng phương pháp tính ngược từ cuối thường cũng giải được bằng phương pháp đại số hay đồ thị (xem phương pháp đại số và phương pháp đồ thị).

### 2. Ứng dụng phương pháp tính ngược từ cuối để giải các bài toán số học.

#### VÍ DỤ 1

Tìm một số biết rằng khi hớt số đó đi 2, sau đó chia cho 6, được bao nhiêu cộng với 2, cuối cùng nhân với 4 được kết quả bằng 20.

*Phân tích:*

Trong bài này ta đã thực hiện liên tiếp dưới đây với số cần tìm:

– 2, : 6, + 2, × 4 cho kết quả cuối cùng bằng 20. Như vậy:

+ Ta có thể xác định được số trước khi nhân với 4 là 5, kết quả là 20.

+ Dựa vào số tìm được ở bước 1, ta sẽ tìm được số trước khi cộng với 2.

+ Dựa vào số tìm được ở bước 2, ta sẽ tìm được số trước khi chia cho 6.

+ Dựa vào số tìm được ở bước 3, ta xác định được số cần tìm (là số trước khi trừ đi 2).

### LỜI GIẢI

Số trước khi nhân với 4 là:

$$20 : 4 = 5$$

Số trước khi cộng với 2 là:

$$5 - 2 = 3$$

Số trước khi chia cho 6 là:

$$3 \times 6 = 18$$

Số cần tìm là:

$$18 + 2 = 20$$

Vậy số phải tìm là 20.

### VÍ DỤ 2

Tìm một số biết rằng tăng số đó gấp hai lần, sau đó cộng với 2,5 rồi trừ đi 5, cuối cùng chia cho 4 được kết quả là 1,25.

### LỜI GIẢI

Số trước khi chia cho 4 là:

$$1,25 \times 4 = 5$$

Số trước khi trừ đi 5 là:

$$5 + 5 = 10$$

Số trước khi cộng với 2,5 là:

$$10 - 2,5 = 7,5$$

Số cần tìm là:

$$7,5 : 2 = 3,75$$

Vậy số cần tìm là 3,75.

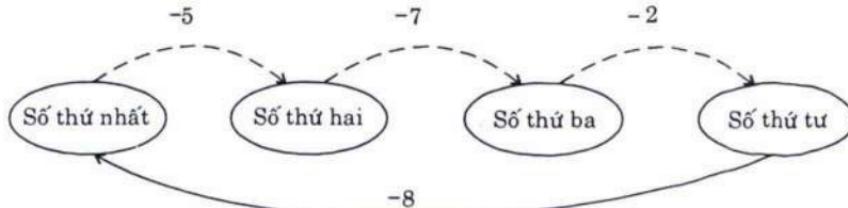
**Chú ý:** Ví dụ (1) và (2) có thể giải bằng phương pháp sơ đồ hoặc phương pháp dùng chữ thay số (Xem phương pháp sơ đồ và phương pháp dùng chữ thay số).

### VÍ DỤ 3

Tìm 4 số tự nhiên, biết rằng nếu chuyển 5 đơn vị từ số thứ nhất sang số thứ hai, chuyển 7 đơn vị từ số thứ hai sang số thứ ba, chuyển 2 đơn vị từ số thứ ba sang số thứ tư và chuyển 8 đơn vị từ số thứ tư sang số thứ nhất thì ta được 4 số đều bằng 15.

*Phân tích:*

Ta có thể tóm tắt 4 bước chuyển đổi nói trong đề bài như sau:



$$+ \text{ Số thứ nhất} - 5, \text{ số thứ hai} + 5$$

$$+ \text{ Số thứ hai} - 7, \text{ số thứ ba} + 7$$

- + Số thứ ba - 2, số thứ tư + 2
- + Số thứ tư - 8, số thứ nhất + 8

Như vậy: Số thứ nhất - 5 + 8 = số thứ hai + 5 - 7 = số thứ ba + 7 - 2 = số thứ tư + 2 - 8 = 15. Từ đây ta áp dụng phương pháp tính ngược từ cuối để xác định 4 số cần tìm.

### LỜI GIẢI

#### Cách 1

Số thứ nhất là:

$$15 - 8 + 5 = 12$$

Số thứ hai là:

$$15 + 7 - 5 = 17$$

Số thứ ba là:

$$15 + 2 - 7 = 10$$

Số thứ tư là:

$$15 + 8 - 2 = 21$$

*Trả lời:* 4 số cần tìm là: 12, 17, 10 và 21.

#### Cách 2.

Ta có bảng sau:

Số Lần chuyển	Thứ 1	Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4
Cuối	15	15	15	15
Thứ ba	$15 - 8 = 7$	15	15	$15 + 8 = 23$
Thứ hai	7	15	$15 + 2 = 17$	$23 - 2 = 21$
Thứ nhất	7	$15 + 7 = 22$	$17 - 7 = 10$	21
Lúc đầu	$7 + 5 = 12$	$22 - 5 = 17$	10	21

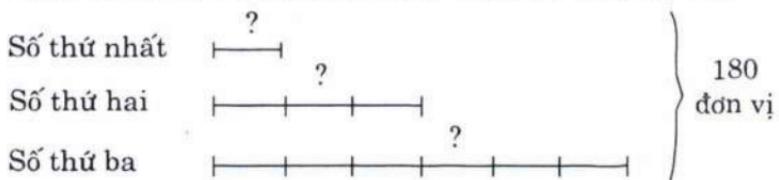
Trả lời: Bốn số cần tìm là 12, 17, 10 và 21.

#### VÍ DỤ 4

Tổng của ba số bằng 180. Nếu chuyển 15 đơn vị từ số thứ nhất sang số thứ hai, chuyển 23 đơn vị từ số thứ hai sang số thứ ba rồi chuyển 7 đơn vị từ số thứ ba sang số thứ nhất thì ta nhận được ba số mới, trong đó số thứ hai gấp ba lần số thứ nhất và bằng nửa số thứ ba. Tìm ba số đó.

#### LỜI GIẢI

Ta có sơ đồ sau biểu diễn ba số sau khi chuyển đổi:



Số thứ nhất sau khi chuyển đổi là:

$$180 : (1 + 3 + 6) = 18$$

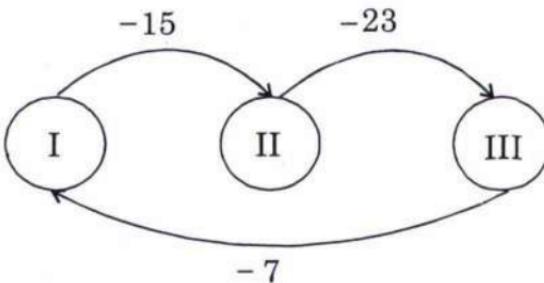
Số thứ hai sau khi chuyển đổi là:

$$18 \times 3 = 54$$

Số thứ ba sau khi chuyển đổi là:

$$54 \times 2 = 108$$

Ta có thể tóm tắt ba bước chuyển đổi như sau:



Số thứ nhất:  $-15, +7$  cho kết quả bằng 18

Số thứ hai:  $+15, -23$  cho kết quả bằng 54

Số thứ ba:  $+23, -7$  cho kết quả bằng 108

Số thứ nhất là:

$$18 - 7 + 15 = 26$$

Số thứ hai là:

$$54 + 23 - 15 = 62$$

Số thứ ba là:

$$108 + 7 - 23 = 92$$

*Trả lời:* Ba số cần tìm là: 26, 62 và 92

*Cách 2.* Sau khi tìm được ba số sau khi chuyển đổi, ta thiết lập bảng sau:

Lần chuyển	Số	Thứ nhất	Thứ hai	Thứ ba
Cuối		18	54	108
Thứ hai		$18 - 7 = 11$	54	$108 + 7 = 115$
Thứ nhất		11	$54 + 23 = 77$	$115 - 23 = 92$
Lúc đầu		$11 + 15 = 26$	$77 - 15 = 62$	92

*Trả lời:* Ba số cần tìm là: 26, 62 và 92.

### 3. Ứng dụng phương pháp tính ngược từ cuối để giải toán có văn

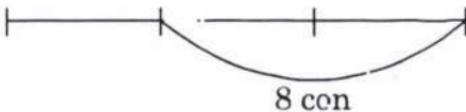
#### VÍ DỤ 5

Nhà Vân nuôi được một đàn gà. Tuần đầu, mẹ bán  $\frac{1}{3}$

dàn gà. Tuần thứ hai bán  $\frac{1}{3}$  số gà còn lại và tuần thứ ba bán  $\frac{1}{3}$  số gà còn lại sau hai lần bán trước. Cuối cùng nhà Vân còn 4 đôi gà. Hỏi dàn gà nhà Vân lúc đầu có bao nhiêu con?

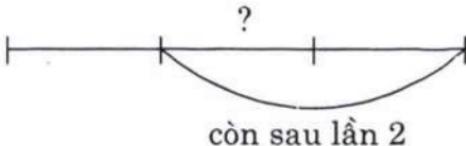
*Phân tích:*

– Ta có thể biểu diễn số gà còn lại sau lần bán thứ hai bằng sơ đồ sau:



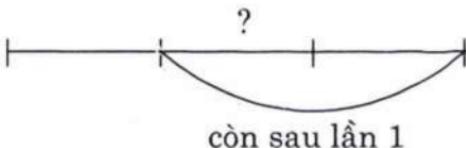
Từ sơ đồ trên ta có thể tính được số gà còn lại sau lần bán thứ hai.

– Ta có thể biểu diễn số gà còn lại sau lần bán thứ nhất:



Từ sơ đồ trên ta tính được số gà còn lại sau lần bán thứ nhất.

– Số gà ban đầu có thể biểu diễn bằng sơ đồ sau:

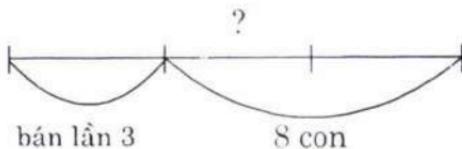


Từ đây ta tính được số gà của cả dàn.

## LỜI GIẢI

$$4 \text{ đôi gà} = 8 \text{ con gà}$$

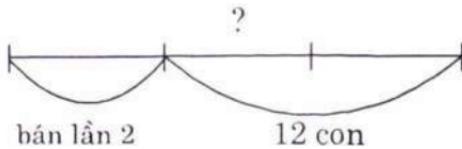
Số gà còn lại sau lần bán thứ hai:



Số gà còn lại sau lần bán thứ hai là:

$$8 : 2 \times 3 = 12 \text{ (con)}$$

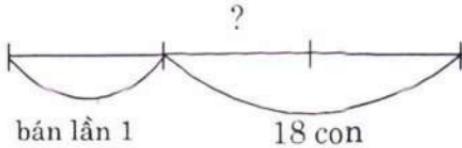
Số gà còn lại sau lần bán thứ nhất:



Số gà còn lại sau lần bán thứ nhất là:

$$12 : 2 \times 3 = 18 \text{ (con)}$$

Số gà lúc đầu:



Số gà ban đầu là:

$$18 : 2 \times 3 = 27 \text{ (con)}$$

Đáp số: 27 con gà

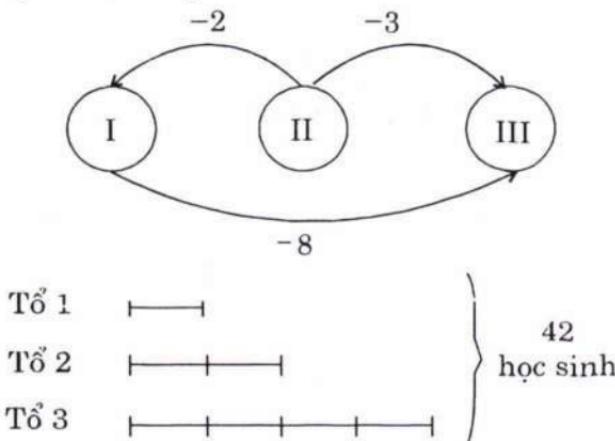
*Chú ý:*

Ví dụ 5 có thể giải bằng phương pháp dùng chữ thay số (xem phương pháp dùng chữ thay số).

### VÍ DỤ 6

Lớp 1A có 42 học sinh. Nếu chuyển 2 em của tổ 2 sang tổ 1, chuyển 3 em của tổ 2 sang tổ 3 và cuối cùng chuyển 8 em từ tổ 1 sang tổ 3 thì số học sinh của tổ 3 sẽ gấp 2 lần số học sinh của tổ 2 và số học sinh của tổ 2 gấp 2 lần số học sinh của tổ 1. Hỏi mỗi tổ lúc đầu có bao nhiêu học sinh?

*Phân tích.* Ta có thể minh họa số học sinh của mỗi tổ sau khi chuyển đổi bằng sơ đồ sau:



Từ đây ta tính được số học sinh của mỗi tổ sau khi chuyển đổi.

Áp dụng phương pháp tính ngược từ cuối ta sẽ tính được số học sinh lúc đầu của mỗi tổ.

### LỜI GIẢI

Số học sinh của tổ 1 sau khi chuyển đổi là:

$$42 : (1 + 2 + 4) = 6 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh của tổ 2 sau khi chuyển đổi là:

$$6 \times 2 = 12 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh của tổ 3 sau khi chuyển đổi là:

$$12 \times 2 = 24 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh của tổ 1 trước khi chuyển 8 em sang tổ 3 là:

$$6 + 8 = 14 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh ban đầu của tổ 1 là:

$$14 - 2 = 12 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh của tổ 2 trước khi chuyển 2 em sang tổ 1 và 3 em sang tổ 3 là:

$$12 + 2 + 3 = 17 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh của tổ 3 trước khi nhận 3 em của tổ 2 là:

$$24 - 3 = 21 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh ban đầu của tổ 3 là:

$$21 - 8 = 13 \text{ (học sinh)}$$

Đáp số: Tổ 1: 12 học sinh

Tổ 2: 17 học sinh

Tổ 3: 13 học sinh.

*Cách 2.* Sau khi tìm được số học sinh của mỗi tổ sau khi chuyển đổi, ta có bảng sau:

Lần chuyển	Một	Hai	Ba
Cuối	6	12	24
Thứ hai	$6 + 8 = 14$	12	$24 - 8 = 16$
Thứ nhất	14	$12 + 3 = 15$	$16 - 3 = 13$
Thứ ba	$14 - 2 = 12$	$15 + 2 = 17$	13

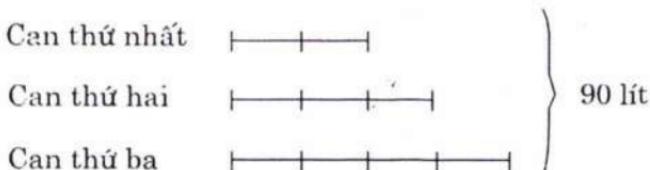
Vậy số học sinh lúc đầu của tổ 1 là 12, tổ 2 là 17 và tổ 3 là 13.

## VÍ DỤ 7

Có 3 chiếc can đựng tất cả 90 lít dầu. Người ta đổ 10 lít từ can thứ nhất sang can thứ hai, đổ 15 lít từ can thứ hai sang can thứ ba và đổ 8 lít từ can thứ 3 sang can thứ nhất thì số dầu của can thứ hai sẽ gấp rưỡi can thứ nhất và bằng  $\frac{3}{4}$  số dầu của can thứ ba. Hỏi lúc đầu trong mỗi can có bao nhiêu lít dầu?

### LỜI GIẢI

Số dầu có trong ba can sau khi đã chuyển đổi có thể mô tả bằng sơ đồ sau:



Số dầu còn lại trong can thứ nhất là:

$$90 : (2 + 3 + 4) \times 2 = 20 \text{ (l)}$$

Số dầu còn lại trong can thứ hai là:

$$20 : 2 \times 3 = 30 \text{ (l)}$$

Số dầu còn lại trong can thứ ba là:

$$90 - (20 + 30) = 40 \text{ (l)}$$

Số dầu trong can thứ nhất trước khi đổ thêm 8 lít từ can thứ ba là:

$$20 - 8 = 12 \text{ (l)}$$

Số dầu lúc đầu có trong can thứ nhất là:

$$12 + 10 = 22 \text{ (l)}$$

Số dầu trong can thứ hai trước khi đổ sang can thứ ba 15 lít là:

$$30 + 15 = 45 \text{ (l)}$$

Số dầu lúc đầu có trong can thứ hai là:

$$45 - 10 = 35 \text{ (l)}$$

Số dầu trong can thứ ba trước khi đổ sang can thứ nhất 8 lít là:

$$40 + 8 = 48 \text{ (l)}$$

Số dầu lúc đầu có trong can thứ ba là:

$$48 - 15 = 33 \text{ (l)}$$

Đáp số: Can 1: 22 lít

Can 2: 35 lít

Can 3: 33 lít.

Cách 2.

Sau khi tính được số dầu còn lại trong mỗi can sau khi chuyển đổi, ta có bảng sau:

Lần chuyển	Can 1	Can 2	Can 3
Cuối	20	30	40
Thứ hai	$20 - 8 = 12$	30	$40 + 8 = 48$
Thứ nhất	12	$30 + 15 = 45$	$48 - 15 = 33$
Lúc đầu	$12 + 10 = 22$	$45 - 10 = 35$	33

Vậy lúc đầu can thứ nhất có 22 l, can thứ hai có 35 l và can thứ ba có 33 l dầu.

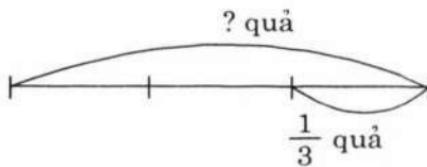
#### 4. Ứng dụng phương pháp tính ngược từ cuối để giải toán vui và toán cổ

##### VÍ DỤ 8

Dì Út đi chợ bán trứng. Lần thứ nhất dì bán  $\frac{2}{3}$  số trứng thêm  $\frac{1}{3}$  quả. Lần thứ hai bán  $\frac{2}{3}$  số trứng còn lại thêm  $\frac{1}{3}$  quả. Lần thứ ba bán  $\frac{2}{3}$  số trứng còn lại sau lần bán thứ hai và thêm  $\frac{1}{3}$  quả thì vừa hết số trứng. Hỏi dì Út đã đem bao nhiêu quả trứng ra chợ bán?

##### LỜI GIẢI

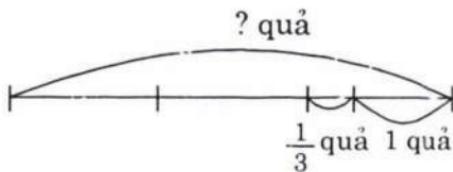
Số trứng còn lại sau lần bán thứ hai được biểu diễn bằng sơ đồ sau:



Số trứng còn lại sau lần bán thứ hai là:

$$\frac{1}{3} \times 3 = 1 \text{ (quả)}$$

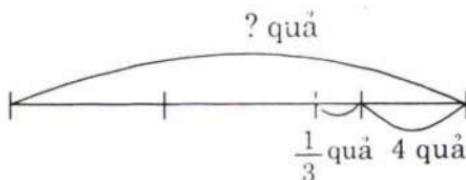
Số trứng còn lại sau lần bán thứ nhất được biểu diễn bằng sơ đồ sau:



Số trứng còn lại sau lần bán thứ nhất là:

$$(1 + \frac{1}{3}) \times 3 = 4 \text{ (quả)}$$

Số trứng lúc đầu mang đi được biểu diễn bằng sơ đồ sau:



Số trứng dì Út mang ra chợ bán là:

$$(4 + \frac{1}{3}) \times 3 = 13 \text{ (quả)}$$

Đáp số: 13 quả.

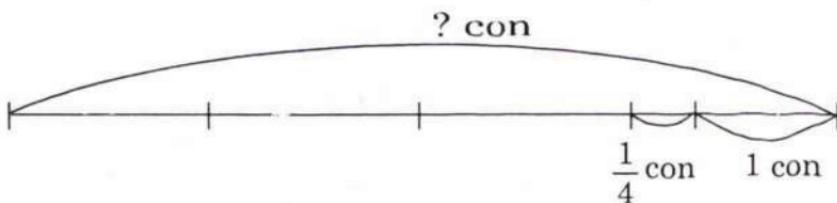
### VÍ DỤ 9

Một người qua đường hỏi ông lão chăn ngựa: "Ôngơi! Làm sao trông ông buồn phiền vậy?" Ông lão trả lời: "Làm sao tôi không buồn phiền được? Một nửa đàn ngựa của tôi cộng thêm một nửa con nữa bị lạc về phía đông. Hai phần ba số ngựa còn lại thêm  $\frac{1}{3}$  con nữa bị lạc về phía tây. Ba phần tư số ngựa còn lại sau hai lần lạc đó cộng thêm  $\frac{1}{4}$  con nữa vừa bị mất trộm tối qua. Chỉ còn lại con ngựa cuối cùng tôi đang cưỡi đây."

Hỏi đàn ngựa của ông lúc đầu có bao nhiêu con?

### LỜI GIẢI

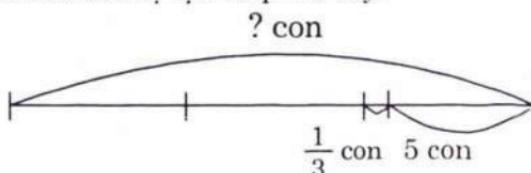
Số ngựa của ông lão trước khi bị mất trộm:



Số ngựa còn lại trước khi mất trộm là:

$$(1 + \frac{1}{4}) \times 4 = 5 \text{ (con)}$$

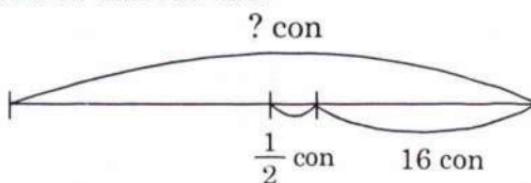
Số ngựa trước khi bị lạc về phía tây:



Số ngựa trước khi bị lạc về phía tây là:

$$(5 + \frac{1}{3}) \times 3 = 16 \text{ (con)}$$

Số ngựa của cả dàn lúc đầu:



Số ngựa của cả dàn lúc đầu là:

$$(16 + \frac{1}{2}) \times 2 = 33 \text{ (con)}$$

Đáp số: 33 con ngựa.

### VÍ DỤ 10

Chàng Ngố mang 1 đồng tiền vốn đi buôn. Chàng gấp may: cứ sau mỗi ngày số tiền lại tăng gấp 5 lần. Sau 10 ngày đi buôn thì chàng đủ tiền xây nhà. Hỏi:

a) Nếu lúc đầu chàng có 125 đồng tiền vốn thì mấy ngày sau chàng đủ tiền xây nhà?

b) Nếu lúc đầu chàng có 100 đồng tiền vốn thì mấy ngày sau chàng đủ tiền xây nhà?

### LỜI GIẢI

Ta có bảng sau:

Ngày thứ	Số tiền (đ)
1	1
2	5
3	25
4 (1)	125
5 (2)	625
6 (3)	3.125
7 (4)	15.625
8 (5)	78.125
9 (6)	390.625
10 (7)	1953.125
11 (8)	9.765.625

a) Nhìn vào bảng trên ta thấy: Nếu lúc đầu chàng Ngố có 125 đồng tiền vốn thì 7 ngày sau chàng đủ tiền xây nhà.

b) Nhìn vào bảng trên ta thấy:

– Nếu lúc đầu chàng có 25 đồng tiền vốn thì 8 ngày sau, chàng đủ tiền xây nhà.

– Vì  $100 > 25$  nên nếu lúc đầu chàng có 100 đồng tiền vốn thì 8 ngày sau, chàng có đủ (thậm chí còn thừa) tiền để xây nhà.

– Theo câu a) ta có: Nếu lúc đầu chàng có 125 đồng tiền vốn thì 7 ngày sau chàng có đủ tiền để xây nhà.

– Vì  $100 < 125$  nên nếu lúc đầu, chàng có 100 đồng tiền vốn thì 7 ngày sau, chàng chưa có đủ tiền để xây nhà.

Từ đó suy ra nếu lúc đầu chàng có 100 đồng tiền vốn thì 8 ngày sau, chàng có đủ tiền xây nhà.

### VÍ DỤ 11

Ba bạn Lan, Cúc, Huệ có một số kẹo. Sau khi Lan cho Cúc số kẹo bằng số kẹo Cúc có, Cúc cho Huệ số kẹo bằng số kẹo Huệ có rồi cuối cùng Huệ lại cho Lan số kẹo bằng số kẹo còn lại của Lan thì mỗi bạn đều có 8 chiếc kẹo.

Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu chiếc kẹo?

### LỜI GIẢI

Ta có bảng sau:

Sau lần	Lan	Cúc	Huệ
Huệ cho Lan	8	8	8
Cúc cho Huệ	$8 : 2 = 4$	8	$8 + 4 = 12$
Lan cho Cúc	4	$8 + 6 = 14$	$12 : 2 = 6$
Lúc đầu	$4 + 7 = 11$	$14 : 2 = 7$	6

Vậy lúc đầu, Lan có 11, Cúc có 7 và Huệ có 6 cái kẹo.

### VÍ DỤ 12

Có một chiếc can 8 lít chứa đầy dầu hỏa và hai chiếc can không loại 5 lít và 3 lít. Hỏi với ba chiếc can nói trên làm thế nào để có thể đong được 4 lít dầu bán cho khách?

## LỜI GIẢI

Quá trình chuyển dầu trong bồn can để có được 4 lít dầu bán cho khách có thể mô tả bởi bảng sau:

Lần	Can 8 l	Can 5 l	Can 3 l
Lúc đầu	8	0	0
1	$8 - 3 = 5$	0	3
2	5	3	0
3	$5 - 3 = 2$	3	3
4	2	$3 + 2 = 5$	$3 - 2 = 1$
5	$2 + 5 = 7$	0	1
6	7	1	0
7	$7 - 3 = 4$	1	3

## BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Lan nghĩ ra một số. Lan thêm vào 5 đơn vị, sau đó bớt đi 7 và cuối cùng lại cộng với 2 thì được kết quả bằng 10. Hỏi Lan đã nghĩ ra số nào?
2. Tìm một số biết rằng nhân số đó với 3 rồi cộng với 5 sau đó bớt đi 20 và cuối cùng chia cho 3 thì được kết quả là một số nhỏ nhất có hai chữ số giống nhau.
3. Tìm một số, biết rằng giảm số đó đi 3 lần, sau đó cộng với 5 rồi nhân với 2 và cuối cùng chia cho 8 thì được kết quả là 2,5.
4. Một chiếc ao rộng  $1024\text{m}^2$ . Trên mặt hồ, người ta thả một đám bèo. Cứ sau một tuần thì diện tích đám bèo lại

tăng lên gấp đôi. Bốn tuần sau thì bèo phủ kín mặt hồ. Hỏi diện tích đám bèo ban đầu là bao nhiêu?

**5.** Tìm ba số, biết rằng nếu chuyển 4 đơn vị ở số thứ nhất sang số thứ hai, chuyển 7 đơn vị ở số thứ hai sang số thứ ba và chuyển 6 đơn vị ở số thứ ba sang số thứ nhất thì được ba số đều bằng 10.

**6.** Cho 4 số có tổng bằng 48. Nếu chuyển 5 đơn vị từ số thứ hai sang số thứ nhất, chuyển 3 đơn vị từ số thứ hai sang số thứ ba, sau đó chuyển 2 đơn vị từ số thứ tư sang số thứ nhất, chuyển 2 đơn vị từ số thứ tư sang số thứ ba thì ta được 4 số bằng nhau. Tìm 4 số đó?

**7.** Tổng của ba số bằng 40. Nếu chuyển 1 đơn vị từ số thứ hai sang số thứ nhất, chuyển 5 đơn vị từ số thứ hai sang số thứ ba thì số thứ hai sẽ gấp đôi số thứ nhất và bằng  $\frac{2}{5}$  số thứ ba. Tìm ba số đó?

**8.** Tìm một số biết rằng cộng số đó với 2 rồi nhân với 2, sau đó trừ đi 2 và cuối cùng chia cho 2 thì được kết quả bằng 1.

**9.** Tìm bốn số, biết rằng nếu chuyển từ số thứ nhất sang ba số còn lại mỗi số 2 đơn vị, chuyển từ số thứ hai sang hai số thứ ba và thứ tư mỗi số 3 đơn vị và chuyển từ số thứ ba sang số thứ tư 8 đơn vị thì số thứ hai sẽ gấp đôi số thứ nhất và bằng nửa số thứ ba, và bằng  $\frac{1}{4}$  số thứ tư. Đồng thời khi đó số thứ tư lớn hơn số thứ nhất 14 đơn vị.

**10.** Tìm một số, biết rằng lấy số đó chia cho 3, sau đó bớt đi 3 rồi nhân với 3 và cuối cùng cộng với 3 thì được kết quả là 30.

**11.** Hùng nói với Minh: "Bạn hãy nghĩ ra một số. Sau đó

bạn lấy số vừa nghĩ ra cộng với 5 rồi trừ đi 5. Tiếp đó lấy kết quả vừa tìm được nhân với 5 rồi lại đem chia cho 5". Minh cho biết kết quả bằng 10. Hùng nói luôn: "Số bạn nghĩ ra lúc đầu là 10". Minh đồng ý là đúng. Bạn hãy giải thích tại sao?

**12.** Nhà Cúc nuôi được một đàn gà. Lần đầu mẹ Cúc đem bán một nửa số gà, lần thứ hai bán  $\frac{1}{3}$  số gà còn lại và lần thứ ba bán  $\frac{1}{4}$  số gà còn lại sau hai lần bán. Cuối cùng nhà Cúc còn lại 3 đôi gà. Hỏi đàn gà nhà bạn Cúc lúc đầu có bao nhiêu con?

**13.** Tùng và Quân chơi như sau: Tùng chuyển cho Quân một số viên bi bằng số viên bi mà Quân đang có, sau đó Quân lại chuyển cho Tùng số viên bi bằng số bi còn lại của Tùng. Cuối cùng, mỗi bạn cùng có 20 viên bi. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu viên bi?

**14.** Trên bàn có 30 que tính được bó thành 2 bó. Nếu chuyển từ bó thứ nhất sang bó thứ hai số que bằng hai lần số que của bó thứ hai, sau đó lại chuyển 5 que từ bó thứ hai sang bó thứ nhất thì số que của bó thứ nhất sẽ gấp đôi số que của bó thứ hai. Hỏi lúc đầu mỗi bó có bao nhiêu que?

**15.** Có hai can đựng dầu hỏa. Chuyển từ can thứ nhất sang can thứ hai số dầu bằng 4 lần số dầu có trong can thứ hai, rồi lại chuyển từ can thứ hai về can thứ nhất số dầu bằng số dầu còn lại trong can thứ nhất thì mỗi can đều chứa 20 lít dầu. Hỏi lúc đầu mỗi can chứa bao nhiêu lít dầu?

**16.** Có ba hộp đựng bút chì. Bạn An lấy 6 cái bút chì từ hộp thứ nhất chuyển sang hộp thứ hai, chuyển 4 cái bút chì từ hộp thứ hai sang hộp thứ ba, cuối cùng chuyển 2 cái bút chì từ hộp thứ ba sang hộp thứ nhất. Nay giờ mỗi hộp có một tá bút chì. Hỏi lúc đầu mỗi hộp có bao nhiêu cái bút chì?

**17.** Bình có một số nhān vở. Bình cho An  $\frac{1}{3}$  số nhān vở, cho Lan  $\frac{3}{4}$  số nhān vở thì còn lại 15 nhān vở. Hỏi lúc đầu Bình có bao nhiêu nhān vở?

**18.** BẮC nghĩ ra một số lớn hơn 18. BẮC chia số đó cho 2 rồi cộng với một số khác 0 thì được kết quả là 11. Tìm số mà BẮC đã nghĩ ra.

**19.** DÌ TƯ mang trứng ra chợ bán. Lần thứ nhất bán một nửa số trứng thêm một nửa quả. Lần thứ hai bán một nửa số trứng còn lại cộng thêm một nửa quả. Lần thứ ba bán ri  
tột nửa số trứng còn lại cộng thêm nửa quả thì vừa hết. Hỏi dì TƯ đã bán mỗi lần bao nhiêu quả trứng?

**20.** Một cửa hàng bán một tấm vải làm ba lần. Lần thứ nhất bán được  $\frac{1}{3}$  tấm vải và 5 mét. Lần thứ hai bán được  $\frac{3}{7}$  số vải còn lại và 2,5 mét. Lần thứ ba bán được 17,5 mét thì vừa hết tấm vải. Hỏi tấm vải dài bao nhiêu mét?

**21.** Một đội công nhân làm đường gồm ba tổ có tất cả là 56 người. Sau khi làm xong đoạn đường thứ nhất, ban chỉ huy điều 10 người từ tổ ba sang tổ hai và điều 1 người từ tổ ba sang tổ một để làm tiếp đoạn đường thứ hai. Lúc này số công nhân của tổ một gấp hai lần số công nhân của tổ ba và bằng nửa số công nhân của tổ hai. Hỏi mỗi tổ lúc đầu có bao nhiêu công nhân?

**22.** Một cửa hàng có ba thùng đựng nước mắm. Người bán hàng nhẩm tính: "Nếu chuyển từ thùng thứ nhất sang thùng thứ hai số nước mắm bằng số nước mắm hiện có trong thùng thứ hai, rồi lại chuyển từ thùng thứ hai sang thùng thứ ba số nước mắm gấp hai lần số nước mắm hiện có trong thùng thứ ba, cuối cùng chuyển từ thùng thứ ba sang thùng thứ nhất số nước mắm gấp ba lần số nước mắm còn

lại trong thùng thứ nhất thì mỗi thùng sẽ chứa 12 lít. Hỏi lúc đầu mỗi thùng chứa bao nhiêu lít nước mắm?

**23.** Bốn bạn Huy, Hùng, Bình, Thái có tất cả 40 viên bi. Sau khi Huy cho Hùng 2 viên, Hùng cho Bình 5 viên, Bình cho Thái 4 viên và Thái cho Huy 6 viên thì số bi của 4 bạn bằng nhau. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu viên bi?

**24.** Đàn thỏ của nhà Quang cứ sau mỗi quý lại tăng lên gấp đôi. Đến hết quý bốn thì đàn thỏ có 32 con. Hỏi tháng đầu năm đó đàn thỏ có bao nhiêu con?

**25.** Nhân dịp khai giảng năm học, ba bạn Lan, Cúc, Huệ được mẹ cho tiền đi mua vở. Trên đường đi, bạn Lan nhẩm tính: "Nếu mình cho Cúc số tiền gấp hai lần số tiền Cúc có, rồi Cúc lại cho Huệ 7200 đồng và cuối cùng Huệ cho mình số tiền bằng số tiền còn lại của mình thì mỗi chúng ta đều mua được 20 quyển vở." Hỏi mỗi bạn đã được mẹ cho bao nhiêu tiền đi mua vở, biết rằng giá tiền một quyển vở là 1200 đồng.

**26.** Một cửa hàng rau quả có ba rổ đựng chanh. Nếu chuyển 15 quả từ rổ thứ nhất sang rổ thứ hai, chuyển 8 quả từ rổ thứ hai sang rổ thứ ba và chuyển 10 quả từ rổ thứ ba sang rổ thứ nhất thì số chanh ở rổ thứ nhất sẽ gấp rưỡi số chanh ở rổ thứ ba và bằng  $\frac{3}{4}$  số chanh ở rổ thứ hai, đồng thời số chanh ở rổ thứ hai hơn số chanh ở rổ thứ ba là 20 quả. Hỏi lúc đầu mỗi rổ có bao nhiêu quả chanh?

**27.** Một người qua đường hỏi ông lão chăn vịt: "Đàn vịt của ông có bao nhiêu con?" Ông lão trả lời:

– Một nửa số vịt của tôi thêm một nửa con nữa đang tắm mát ở dưới sông.

- Ba phần tư số vịt còn lại thêm  $\frac{1}{4}$  con nữa đang kiếm ăn ở dưới hồ.
- Bốn phần năm số vịt còn lại thêm  $\frac{1}{5}$  con nữa đang nằm nghỉ ở trên bờ.
- Cuối cùng còn đôi vịt què tói đang nhốt ở trong lồng kia.

Hỏi đàn vịt của ông lão có bao nhiêu con ?

**28.** Bác Hai mang vịt ra chợ bán. Lần đầu bác bán  $\frac{3}{4}$  số vịt mang đi thêm  $\frac{1}{4}$  con. Lần thứ hai bán  $\frac{2}{3}$  số vịt còn lại thêm  $\frac{1}{3}$  con nữa. Cuối cùng bác bán  $\frac{1}{2}$  số vịt còn lại sau hai lần bán thêm.  $\frac{1}{2}$  con thì vừa hết số vịt mang đi.

Hỏi bác Hai đã mang bao nhiêu vịt ra chợ bán?

**29.** Một viên quan mang lễ vật đến dâng vua và được vua ban thưởng cho một quả cam trong vườn thượng uyển, nhưng phải tự đi hái. Đường vào vườn thượng uyển phải qua ba cổng có lính canh. Viên quan đến cổng thứ nhất, người lính canh giao hẹn: "Ta cho ông vào nhưng lúc ra ông phải biếu ta một nửa số cam cộng thêm một nửa quả." Qua cổng thứ hai, thứ ba, lính canh cũng đều ra điều kiện như vậy.

Hỏi để có một quả cam mang về thì viên quan nợ phải hái bao nhiêu cam trong vườn?

**30.** Mẹ đi chợ về mua một đĩa táo cho ba chị em và viết giấy để lại: "Khi đi học về, mẹ cho mỗi con  $\frac{1}{3}$  số táo" rồi mẹ đi làm. Đào đi học về lấy  $\frac{1}{3}$  số táo rồi ra vườn nhổ cỏ. Hà về sau tưởng mình là người về đầu tiên nên cũng lấy  $\frac{1}{3}$  số táo rồi sang nhà bạn xem cá cảnh. Cuối cùng Hùng đi học về tưởng hai chị mình chưa về nên cũng lấy  $\frac{1}{3}$  số táo rồi đi

chơi. Mẹ đi làm về thấy trên bàn còn 8 quả táo. Hỏi mẹ đã mua cho 3 chị em bao nhiêu quả táo?

**31.** Có một giống bèo, cứ mỗi ngày lại sinh ra gấp đôi. Người ta cho một cây bèo vào hồ thì mười ngày sau bèo sẽ lan kín mặt hồ. Vậy nếu ban đầu cho 16 cây bèo thì sau bao lâu sẽ lan kín mặt hồ? Nếu ngày đầu cho 10 cây bèo thì mấy ngày sau bèo phủ kín mặt hồ?

**32.** Một cửa hàng bán dầu hỏa có hai chiếc can loại 7 lít và loại 5 lít. Hỏi làm thế nào để bằng hai chiếc can đó mà người bán hàng có thể đóng được 4 lít dầu để bán cho khách hàng?

**33.** Có 12 lít xăng đựng trong một thùng. Hãy dùng một chiếc can 5 l và một chiếc can 8 l để chia số xăng đó thành hai phần bằng nhau.

**34.** Trong một bể chứa không ít hơn 150 lít nước mắm. Bằng một thùng loại 90 lít và một thùng loại 50 lít hãy lấy ra 80 lít nước mắm từ bể chứa nói trên.

**35.** Một hồ chứa đầy nước. Do bị dò rỉ nên số nước trong hồ cứ sau mỗi ngày lại giảm đi một nửa. Sau ngày thứ bảy thì trong hồ còn lại  $1000 \text{ m}^3$  nước. Hỏi nếu lúc đầu trong hồ chỉ có  $8000 \text{ m}^3$  nước thì mấy ngày sau trong hồ còn lại  $100 \text{ m}^3$ .

**36.** Trong ba chiếc hộp đựng tất cả 42 viên bi. Sau khi chuyển từ hộp thứ hai sang hộp thứ nhất số bi bằng số bi có trong hộp thứ nhất, đồng thời chuyển từ hộp thứ hai sang hộp thứ ba số bi gấp hai lần số bi có trong hộp thứ ba. Cuối cùng chuyển từ hộp thứ ba sang hộp thứ nhất số bi bằng số bi hộp thứ nhất đang có thì số bi trong hộp thứ hai gấp đôi hộp thứ ba và bằng nửa hộp thứ nhất. Hỏi lúc đầu mỗi hộp có bao nhiêu viên bi?

**37.** Mỗi bạn Hoan và Anh có một số nhãn vở. Sau khi Hoan cho Anh số nhãn vở bằng số nhãn vở Anh có, rồi Anh lại cho Hoan số nhãn vở gấp đôi số nhãn vở còn lại của Hoan thì mỗi bạn đều có 12 nhãn vở. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu nhãn vở?

## XI. PHƯƠNG PHÁP ỨNG DỤNG SƠ ĐỒ

### 1. Khái niệm về phương pháp ứng dụng sơ đồ

Trong một số bài toán ở tiểu học, ta gặp các đối tượng hoặc một số nhóm đối tượng khác nhau mà giữa chúng có mối quan hệ nào đó. Để giải các bài toán dạng này, người ta dùng hình vẽ để biểu diễn mối quan hệ giữa các đối tượng. Trong hình vẽ: mỗi đối tượng được biểu diễn bởi một điểm (hoặc vòng tròn, ô vuông, ...), mối quan hệ giữa các đối tượng được biểu diễn bởi các mũi tên. Hình vẽ nói trên, ta gọi là sơ đồ (hay lược đồ, lưu đồ) của bài toán. Mỗi điểm (hoặc vòng tròn, ô vuông, ...) gọi là một đỉnh, mỗi mũi tên gọi là một cạnh của sơ đồ.

Khi thực hiện lời giải bằng cách sử dụng sơ đồ nói trên, ta gọi là giải bằng phương pháp ứng dụng sơ đồ (hay còn gọi là phương pháp sơ đồ).

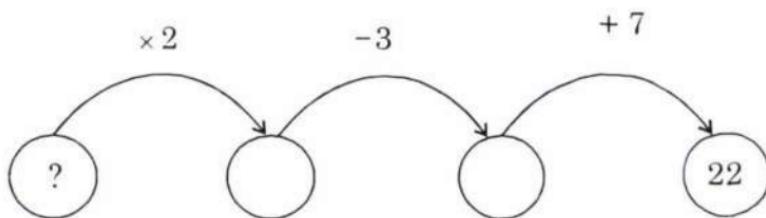
### 2. Ứng dụng của phương pháp sơ đồ để giải các bài toán số học

Sơ đồ của các bài toán dạng này có định là các số đã cho (hoặc phải tìm) và cạnh chỉ các phép toán. Phép toán xuôi theo điều kiện của đề bài và phép toán ngược cần thực hiện để đi đến số cần tìm.

#### VÍ DỤ 1

Tìm một số, biết rằng gấp số đó lên 2 lần rồi bớt đi 3, cuối cùng cộng với 7 được kết quả bằng 22.

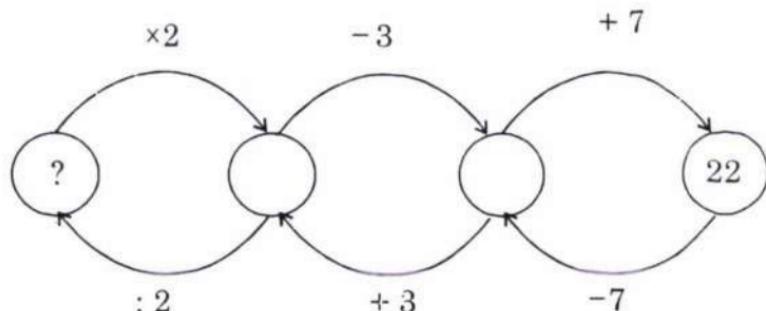
*Phân tích.* Theo đề bài ta có sơ đồ:



Từ mối quan hệ giữa phép cộng và phép trừ, phép nhân và phép chia ta thấy ngay rằng để giải bài toán này cần thực hiện một dãy các phép tính ngược với các phép tính đã cho. Mỗi phép tính đó được biểu thị bởi một mũi tên theo chiều ngược lại.

### LỜI GIẢI

Ta có sơ đồ sau:



Số cần tìm là:

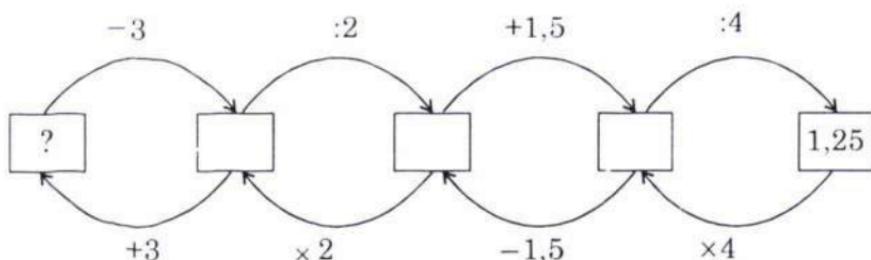
$$(22 - 7 + 3) : 2 = 9.$$

### VÍ DỤ 2

Tìm một số, biết rằng bớt số đó đi 3 rồi chia cho 2, sau đó cộng với 1,5 và cuối cùng chia cho 4 được kết quả bằng 1,25.

## LỜI GIẢI

Ta có sơ đồ sau:



Số cần tìm là:

$$(1,25 \times 4 - 1,5) \times 2 + 3 = 10$$

### 3. Ứng dụng phương pháp sơ đồ để giải toán có lời văn

#### VÍ DỤ 3

Một người nông dân bán trứng. Lần thứ nhất bán một nửa số trứng thêm nửa quả. Lần thứ hai bán một nửa số trứng còn lại thêm nửa quả. Lần thứ ba bán một nửa số trứng còn lại sau hai lần bán và thêm nửa quả. Cuối cùng bán 5 quả còn lại thì vừa hết rõ trứng.

Hỏi người đó bán bao nhiêu quả trứng?

*Phân tích:*

Nếu ta gọi số trứng người đó đã bán là  $s$  quả thì:

– Số trứng còn lại sau lần bán thứ nhất sẽ là:

$$s : 2 - \frac{1}{2}$$

– Số trứng còn lại sau lần bán thứ hai sẽ là:

$$\left( s : 2 - \frac{1}{2} \right) : 2 - \frac{1}{2}$$

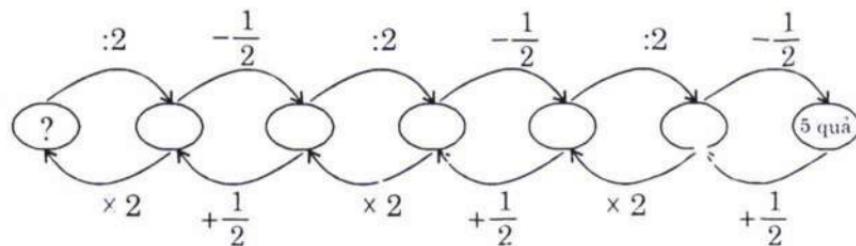
- Số trứng còn lại sau lần bán thứ ba sẽ là:

$$((s : 2 - \frac{1}{2}) : 2 - \frac{1}{2}) : 2 - \frac{1}{2}$$

Từ đây ta có thể thiết lập đồ thị của bài toán.

### LỜI GIẢI

Ta có sơ đồ sau:



Số trứng người đó đã bán là:

$$(((5 + \frac{1}{2}) \times 2 + \frac{1}{2}) \times 2 + \frac{1}{2}) \times 2 = 47 \text{ (quả)}$$

Lập số: 47 quả trứng.

### VÍ DỤ 4

Tìm 4 số tự nhiên, biết rằng nếu chuyển 5 đơn vị từ số thứ nhất sang số thứ hai, chuyển 7 đơn vị từ số thứ hai sang số thứ ba, chuyển hai đơn vị từ số thứ ba sang số thứ tư và chuyển 8 đơn vị từ số thứ tư sang số thứ nhất thì ta được 4 số đều bằng 15.

*Phân tích.* Ta có thể tóm tắt 4 bước chuyển đổi trong bài toán như sau:

+ Số thứ nhất - 5, số thứ hai + 5.

+ Số thứ hai - 7, số thứ ba + 7.

- + Số thứ ba - 2, số thứ tư + 2.
- + Số thứ tư - 8, số thứ nhất + 8.

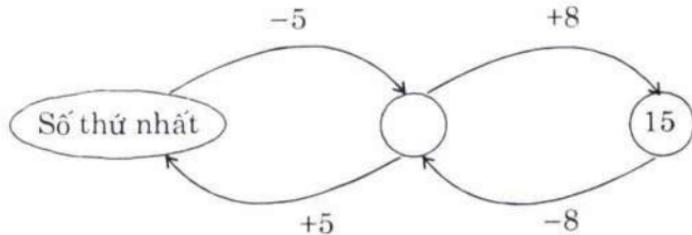
Như vậy:

- + Số thứ nhất - 5, rồi + 8 bằng 15.
- + Số thứ hai + 5, rồi - 7 bằng 15.
- + Số thứ ba + 7, rồi - 2 bằng 15.
- + Số thứ tư + 2 rồi, - 8 bằng 15.

Từ phân tích trên ta có thể thiết lập các sơ đồ để giải của bài toán.

### LỜI GIẢI

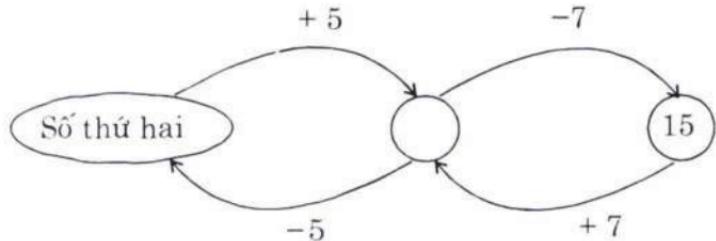
Ta có sơ đồ:



Số thứ nhất là:

$$15 - 8 + 5 = 12$$

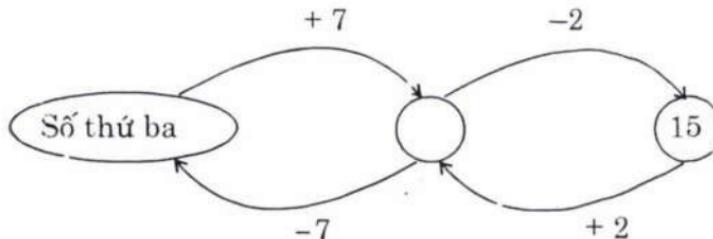
Ta có sơ đồ:



Số thứ hai là:

$$15 + 7 - 5 = 17$$

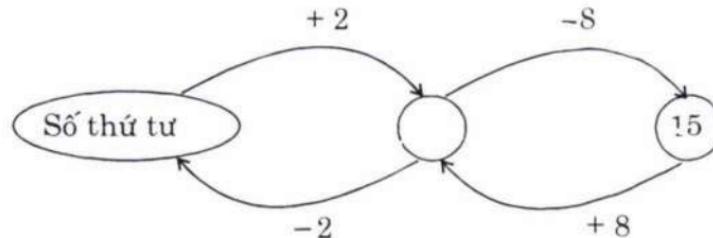
Ta có sơ đồ:



Số thứ ba là:

$$15 + 2 - 7 = 10$$

Ta có sơ đồ sau:



Số thứ tư là:

$$15 + 8 - 2 = 21$$

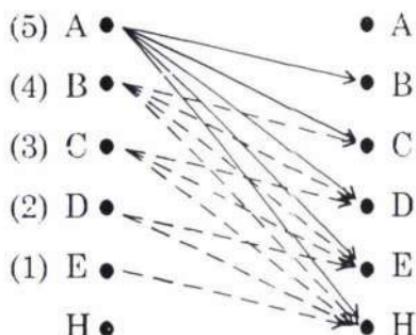
*Trả lời:* Bốn số cần tìm là 12, 17, 10 và 21.

### VÍ DỤ 5

Tổ 1 lớp 4A có 6 bạn nam. Hỏi cô giáo chủ nhiệm có bao nhiêu cách cử 2 bạn nam của tổ 1 làm trực nhật?

*Phân tích:* Gọi các bạn nam của tổ 1 theo thứ tự là A, B, C, D, E, H. Ghép bạn A với một trong số 5 bạn còn lại, ta

được một cách cử nhóm 2 bạn nam của tố 1 làm trực nhật. Như vậy, ta có 5 cách cử nhóm 2 bạn, trong đó có bạn A làm trực nhật. Tiếp tục, ghép bạn B với 4 bạn còn lại, ... Các cách ghép trên ta có thể mô tả bằng sơ đồ sau:



### LỜI GIẢI

Nhìn sơ đồ trên ta thấy:

- Có 5 cách cử nhóm 2 bạn, trong đó có bạn A.
- Có 4 cách cử nhóm 2 bạn, trong đó có bạn B (mà không có bạn A).
- Có 3 cách cử nhóm 2 bạn, trong đó có bạn C.
- Có 2 cách cử nhóm 2 bạn, trong đó có bạn D và 1 cách cử nhóm 2 bạn, trong đó có bạn E.

Vậy số cách cử nhóm 2 bạn làm trực nhật là:

$$5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15 \text{ (cách)}$$

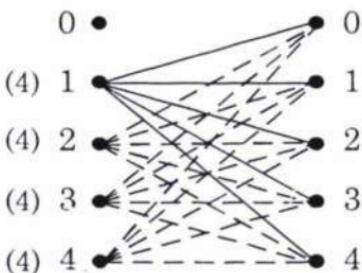
Đáp số: 15 cách.

### VÍ DỤ 6

Cho 5 chữ số 0, 1, 2, 3, 4. Hỏi có thể thiết lập được bao nhiêu số có hai chữ số từ 5 chữ số đã cho.

## LỜI GIẢI

Ta có sơ đồ:



Nhìn vào sơ đồ ta thấy:

– Có thể thiết lập được 5 số có 2 chữ số mà chữ số hàng chục bằng 1.

– Tương tự, mỗi cách chọn chữ số hàng chục là 2, 3, 4 ta đều được 5 số có 2 chữ số.

Vậy số các số có hai chữ số thiết lập được từ 5 chữ số đã cho là:

$$5 \times 4 = 20 \text{ (số)}.$$

### 4. Ứng dụng của phương pháp sơ đồ để giải các bài toán về suy luận logic

#### VÍ DỤ 7

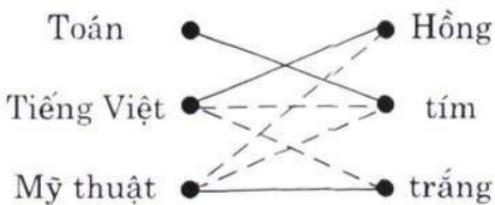
Trên bàn là 3 cuốn sách giáo khoa: Toán, Tiếng Việt và Mĩ thuật được bọc ba màu khác nhau: trắng, hồng, tím. Cho biết cuốn bọc bìa màu tím đặt giữa hai cuốn Tiếng Việt và Mĩ thuật. Cuốn Mĩ thuật và cuốn màu hồng cùng mua một ngày. Bạn hãy xác định mỗi cuốn sách bọc bìa màu gì?

*Phân tích:* Trong bài này xuất hiện hai nhóm đối tượng

là tên sách và màu bìa. Ta mô tả bài toán bằng một sơ đồ gồm hai đường (dưới dạng hai cột đứng). Mỗi cột biểu diễn một nhóm đối tượng nói trên. Mỗi quan hệ cho trong đề bài ta biểu diễn bởi một đoạn thẳng. Điều kiện "là" được nối bằng một nét liền và điều kiện "không" được nối bằng một nét gạch dứt. Dựa vào sơ đồ ta có thể phân tích để tìm ra lời giải.

### LỜI GIẢI

Ta có sơ đồ sau:



Theo đề bài ta có:

– Cuốn bọc bìa màu tím đặt giữa hai cuốn Tiếng Việt và Mĩ thuật. Vậy hai cuốn này không bọc bìa màu tím. Ta nối bằng nét gạch dứt giữa các đỉnh tím – Tiếng Việt và tím – Mĩ thuật.

– Cuốn Mĩ thuật không bọc bìa màu hồng (vì hai cuốn mua cùng ngày). Ta nối nét đứt hai đỉnh Mĩ thuật – hồng.

– Cuốn Mĩ thuật không bọc bìa màu tím, không bọc bìa màu trắng. Vậy nó bọc bìa màu hồng. Ta nối nét liền hai đỉnh Mĩ thuật – hồng.

– Cuốn Tiếng Việt không bọc bìa màu tím, không bọc bìa màu trắng. Vậy nó bọc bìa màu hồng. Ta nối nét liền hai đỉnh Tiếng Việt – hồng.

– Tiếng Việt không bọc bìa màu tím và Mĩ thuật cũng không bọc bìa màu tím. Vậy cuốn toán bọc bìa màu tím. Ta nói nét liền hai đỉnh Toán – tím.

*Trả lời:* Cuốn Toán bọc bìa màu tím, Tiếng Việt bọc bìa màu hồng và Mĩ thuật bọc bìa màu trắng.

### VÍ DỤ 8

Trong Đại hội liên hoan Cháu ngoan Bác Hồ có ba bạn ngồi cạnh nhau: Một bạn người Kinh, một bạn người Êđê và một bạn người Tày. Các bạn mặc áo ba màu khác nhau và đeo ba cặp sách cũng ba màu khác nhau. Cho biết:

- (1) Bạn người Êđê đeo cặp màu đen.
- (2) Bạn người Tày mặc áo màu Chàm.
- (3) Bạn người Kinh ngồi giữa hai bạn.
- (4) Bạn đeo cặp đen ngồi cạnh bạn đeo cặp đỏ.
- (5) Bạn mặc áo kẻ sọc không ngồi cạnh bạn đeo cặp màu nâu.

Hỏi bạn mặc áo kẻ sọc người dân tộc nào? Bạn đeo cặp đỏ là người dân tộc nào? Bạn người dân tộc nào mặc áo trắng?

*Phân tích:* Trong bài toán này xuất hiện ba nhóm đối tượng:

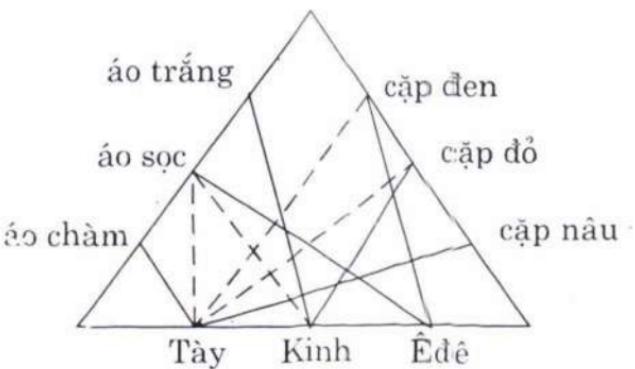
- Ba học sinh thuộc ba dân tộc.
- Ba màu áo (của ba em).
- Ba màu cặp (của ba em).

Ta mô tả nội dung bài toán bằng một sơ đồ gồm ba đường (dưới dạng một tam giác). Mỗi cạnh biểu diễn một

nhóm đối tượng nói trên. Mỗi mối quan hệ cho trong đề bài ta biểu diễn bởi một đoạn thẳng. Điều kiện "là" được nối bằng nét liền và điều kiện "không" được nối bằng nét gạch đứt. Dựa vào sơ đồ đó ta có thể phân tích để tìm ra lời giải.

### LỜI GIẢI

Theo đề bài ta có:



– Bạn người Éđê deo cặp màu đen. Ta nối nét liền hai đỉnh Éđê – cặp đen.

– Bạn người Tày mặc áo chàm. Ta nối hai đỉnh Tày – áo chàm bằng nét liền.

Bạn đeo cặp đỏ ngồi cạnh bạn đeo cặp đen (là bạn người Éđê). Mà bạn người Kinh ngồi giữa hai bạn nên bạn Éđê không ngồi cạnh bạn Tày mà ngồi cạnh bạn người Kinh. Vậy bạn người Kinh đeo cặp màu đỏ. Ta nối nét liền hai đỉnh Kinh – cặp đỏ.

– Bạn người Tày không đeo cặp đen và không đeo cặp đỏ. Ta nối nét gạch đứt các đỉnh Tày – cặp đen và Tày – cặp đỏ. Vậy bạn người Tày đeo cặp màu nâu. Ta nối nét liền hai đỉnh Tày – cặp nâu.

– Bạn người Kinh không mặc áo kẻ sọc, ta nối nét gạch dứt hai đỉnh Kinh – áo sọc. Bạn người Tày cũng không mặc áo kẻ sọc, ta nối nét gạch dứt hai đỉnh Tày – áo sọc. Vậy bạn người Êđê mặc áo kẻ sọc. Ta nối nét liền hai đỉnh Êđê – áo sọc.

– Bạn người Kinh không mặc áo chàm, không mặc áo hồng. Vậy bạn mặc áo trắng. Ta nối nét liền hai đỉnh Kinh – áo trắng.

Nhin sơ đồ ta có: Bạn mặc áo kẻ sọc người Êđê, bạn người Kinh đeo cặp đỗ và mặc áo trắng.

### VÍ DỤ 9

Cô Oanh vừa đưa bốn bạn Hải, Hoan, Thọ và Tâm di dự Lễ thi "Tiếng hát hoa phượng đỏ" về đến trường. Mọi người đến hỏi thăm, cô trả lời: "Mỗi bạn đều đạt một trong các giải: Nhất, Nhì, Ba hoặc Khuyến khích". Cô đề nghị mọi người thử đoán xem.

Hai nhanh nhẩu nói luôn:

– Theo em thì Hải, Hoan và Tâm đạt giải Nhất, chỉ có Thọ đạt giải Ba.

Lan lắc đầu:

– Không phải! Hải và Thọ giải Nhì còn Hoan và Tâm giải Khuyến khích.

Cúc thì cho là chỉ có Thọ giải Nhất còn ba bạn đạt giải Ba.

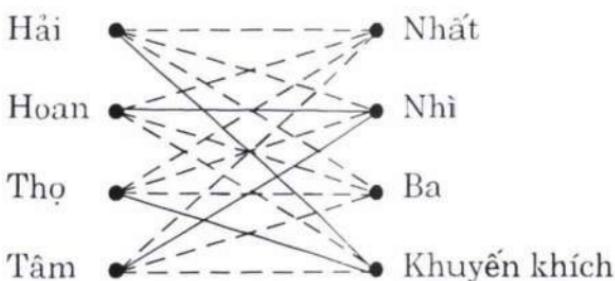
Nghe xong, cô Oanh mỉm cười: "Không bạn nào đạt giải như các em vừa đoán".

Bạn hãy cho biết mỗi bạn đã đạt giải nào?

*Phân tích:* Trong bài này xuất hiện hai nhóm đối tượng: tên các em dự thi và loại giải đã đạt được.

Tương tự như trong ví dụ 8, ta đi đến lời giải sau:

### LỜI GIẢI



Theo đề bài ta có:

- Bạn Phan đoán đều sai. Ta nối nét gạch đứt giữa các đỉnh: Hải – nhất, Hoan – nhất, Tâm – nhất và Thọ – ba.
  - Bạn Lan đoán đều sai. Ta nối nét gạch đứt giữa các đỉnh: Hải – nhì, Thọ – nhì, Hoan – khuyến khích và Tâm – khuyến khích.
  - Cúc đoán đều sai. Ta nối nét gạch đứt giữa các đỉnh Thọ – nhất, Hoan – ba, Hải – ba và Tâm – ba.
  - Hải không đạt giải nhất, giải nhì và giải ba. Ta nối nét liền hai đỉnh Hải – khuyến khích.
  - Hoan không đạt giải nhất, không đạt giải ba và cũng không đạt giải khuyến khích. Ta nối nét liền giữa hai đỉnh Hoan – nhì.
  - Thọ không đạt giải nhất, giải nhì và giải ba. Ta nối nét liền giữa hai đỉnh Thọ – khuyến khích.
  - Tâm không đạt giải nhất, giải ba và giải khuyến khích. Ta nối nét liền hai đỉnh Tâm – nhì.

Nhìn trên sơ đồ ta thấy: Hải và Thọ đã đạt giải khuyến khích còn Hoan và Tâm đạt giải nhì.

## BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Tìm một số, biết rằng bớt số đó đi 5, rồi chia cho 8, sau đó nhân với 3 và cuối cùng cộng với 10 cho kết quả bằng 25.

2. Hùng nghĩ ra một số. Đem số đó chia cho 2, sau đó bớt đi 5, cuối cùng nhân với 4 được kết quả bằng 10. Hỏi Hùng đã nghĩ ra số nào?

3. Dì Út đi chợ bán trứng. Lần thứ nhất bán một nửa số trứng thêm nửa quả. Lần thứ hai bán một nửa số trứng còn lại thêm nửa quả. Lần thứ ba bán một nửa số trứng còn lại sau hai lần bán thêm ba quả thì vừa hết số trứng. Hỏi dì Út đã mang bao nhiêu trứng đi bán?

4. Một người qua đường hỏi ông lão chăn bò: "Đàn bò của cụ có bao nhiêu con?" và được trả lời như sau:

- Một nửa đàn bò thêm một nửa con nữa là bò sữa.
  - Hai phần ba số bò còn lại thêm  $\frac{1}{3}$  con nữa là bê con mới đẻ.
  - Ba phần tư số bò còn lại thêm  $\frac{1}{4}$  con nữa là bò đực giống.
  - Cuối cùng là một con bò ốm hôm nay đang nhốt ở nhà.
- Bạn hãy tính đàn bò của cụ có bao nhiêu con?

5. Tổng của ba số tự nhiên bằng 1274. Nếu chuyển 5 đơn vị từ số thứ nhất sang số thứ hai, chuyển 7 đơn vị từ số thứ hai sang số thứ ba và chuyển 20 đơn vị từ số thứ ba

sang số thứ nhất thì số thứ hai gấp hai lần số thứ nhất và bằng nửa số thứ ba. Tìm ba số đó.

**6.** Hãy giải các bài tập thực hành trong phần "Phương pháp tính ngược từ cuối" bằng phương pháp "ứng dụng đồ thị".

**7.** Cho 5 điểm. Hỏi khi nối 5 điểm đó với nhau ta được bao nhiêu đoạn thẳng?

**8.** Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà các chữ số của nó đều là số chẵn? Đều là số lẻ?

**9.** Trong phòng có 8 người khách, họ lần lượt bắt tay nhau. Hỏi người ta đếm được tất cả bao nhiêu cái bắt tay?

**10.** Trong giờ thực hành, các bạn Lan, Huệ và Hồng làm ba bông hoa lan, hoa huệ và hoa hồng. Bạn làm hoa hồng quay sang nói với bạn Lan: "Thế là trong ba chúng mình không ai làm hoa trùng với tên của mình cả!". Bạn hãy cho biết ai đã làm bông hoa nào?

**11.** Ba thầy giáo có tên là Toán, Lý, Hóa dạy ba môn toán, lý, hóa, trong đó chỉ có một thầy có tên trùng với môn của mình dạy. Hỏi mỗi thầy nào đã dạy môn gì? Biết rằng thầy dạy môn hóa ít tuổi hơn thầy Toán và thầy Lý.

**12.** Điểm thi học kỳ 1 môn Tiếng Việt của ba bạn An, Bình và Huệ đều đạt từ khá trở lên. Khi hỏi điểm của ba bạn, Hà nhận được câu trả lời như sau:

1) Huệ không đạt điểm 7, An không đạt điểm 8 còn Bình không đạt điểm 9.

2) Bình và Huệ không đạt điểm 8 còn An không đạt điểm 9.

3) An và Bình không đạt điểm 7 còn Huệ không đạt điểm 9.

Bạn hãy cho biết mỗi người đã đạt điểm mấy?

**13.** Trên bàn có bốn hộp kín được đánh số thứ tự 1, 2, 3 và 4. Trong mỗi hộp đựng một trong bốn loại quả: dào, mận, bưởi cam. Ba bạn Lộc, Đạt và Thanh tham gia trò chơi như sau: mỗi bạn lần lượt đoán trong mỗi hộp đựng quả gì, nếu ai đoán đúng ít nhất một hộp thì sẽ được phần thưởng.

Lộc đoán trước: "Hộp thứ nhất đựng cam, hộp thứ hai đựng mận, hộp thứ ba đựng bưởi và hộp thứ tư đựng dào."

Đạt đoán tiếp: "Hộp thứ nhất đựng dào, hộp thứ hai đựng bưởi, hộp thứ ba đựng cam và hộp thứ tư đựng mận."

Cuối cùng Thanh đoán: "Hộp thứ nhất đựng mận, hộp thứ hai đựng cam, hộp thứ ba đựng dào và hộp thứ tư đựng bưởi."

Kết thúc cuộc chơi ban giám khảo công bố cả ba bạn đều không đạt phần thưởng.

Bạn hãy cho biết trong mỗi hộp đựng quả gì.

**14.** Ba người mang quốc tịch Việt Nam, Thái Lan và Trung Quốc ở ba nhà liền nhau trên một đường phố. Mỗi nhà quét một màu khác nhau và mỗi người làm một nghề khác nhau. Cho biết:

1) Nhà của người Thái Lan quét ve xanh.

2) Người Trung Quốc là nhạc sĩ.

3) Nhà người Việt Nam ở giữa.

4) Nhà quét ve xanh cạnh nhà quét ve vàng.

5) Nhà văn ở ngôi nhà thứ nhất kể từ bên trái.

Hỏi nhà văn có quốc tịch gì? Ai ở nhà quét ve màu hồng?

**15.** Trong đợt thi giáo viên dạy giỏi cấp tỉnh, ba cô Hoan, Thọ và Thủy là giáo viên của ba trường Hòa Bình, Nguyễn Du và Điện Biên dạy thi ba môn Toán, Đạo đức và Mĩ thuật. Biết rằng:

1) Cô Hoan không phải là giáo viên trường Hòa Bình, cô Thủy không phải giáo viên trường Nguyễn Du.

2) Cô giáo trường Hòa Bình không dạy thi môn Mĩ thuật.

3) Cô giáo trường Nguyễn Du dạy thi môn Toán.

4) Cô Thọ dạy thi môn Đạo đức.

Hỏi mỗi cô là giáo viên trường nào và dạy thi môn gì?

## XII. PHƯƠNG PHÁP DÙNG CHỮ THAY SỐ

### 1. Khái niệm về phương pháp dùng chữ thay số (PPDCTS)

Trong khi giải nhiều bài toán, số cần tìm được ký hiệu bởi một biểu tượng nào đó (có thể là  $\square$ , \* hoặc các chữ a, b, c, x, y,...). Từ cách chọn ký hiệu nói trên, theo điều kiện của đề bài, người ta đưa về một phép tính hay dãy tính chứa các biểu tượng này. Dựa vào quy tắc tìm thành phần chưa biết của phép tính, ta tính được số cần tìm. Cách giải bài toán như trên ta gọi là *phương pháp dùng chữ thay số* (hay còn gọi là *phương pháp đại số*).

Phương pháp dùng chữ thay số được dùng để giải nhiều dạng toán khác nhau: Tìm số chưa biết trong phép tính hoặc dãy tính; tìm chữ số chưa biết của một số tự nhiên; diễn chữ số thay cho các chữ trong phép tính; giải toán có lời văn,...

Cơ sở khoa học của phương pháp dùng chữ thay số là các quy tắc về tìm thành phần chưa biết của phép tính.

### 2. Ứng dụng phương pháp dùng chữ thay số để tìm thành phần chưa biết của một phép tính.

#### VÍ DỤ 1

Điền số thích hợp vào ô trống:

a)  $120 + \square = 600$

b)  $\square - 75 = 50$

c)  $15 \times \square = 240$

d)  $\square : 8 = 45$ .

### LỜI GIẢI

a)  $\square = 600 - 123$

$$\square = 477$$

b)  $\square = 50 + 75$

$$\square = 125$$

c)  $\square = 240 : 15$

$$\square = 16$$

d)  $\square = 45 \times 8$

$$\square = 360.$$

### VĨ DỤ 2

Phải:

a) Thêm vào 35 số nào để được số lớn nhất có hai chữ số?

b) Bớt 100 đi bao nhiêu để được số nhỏ nhất có hai chữ số giống nhau?

c) Nhân 37 với số nào để được số viết bằng ba chữ số 5?

d) Giảm số 1000 đi bao nhiêu lần để được 125?

### LỜI GIẢI

a) Số lớn nhất có hai chữ số là 99. Bài toán có thể mô tả như sau:

$$35 + ? = 99$$

$$? = 99 - 35$$

$$? = 64$$

Vậy số cần tìm là 64.

b) Số nhỏ nhất có hai chữ số giống nhau là 11. Bài toán có thể mô tả như sau:

$$100 - ? = 11$$

$$? = 100 - 11$$

$$? = 89$$

Số cần tìm là 89.

c) Số viết bằng ba chữ số 5 là 555. Bài toán có thể mô tả như sau:

$$37 \times ? = 555$$

$$? = 555 : 37$$

$$? = 15$$

Số cần tìm là 15.

d) Bài toán có thể mô tả như sau:

$$1000 : ? = 125$$

$$? = 1000 : 125$$

$$? = 8$$

Số cần tìm là 8.

### VÍ DỤ 3

Tìm x trong phép tính sau:

a)  $27 + x = 60$

b)  $120 - x = 47$

c)  $x \times 25 = 300$

d)  $260 : x = 4$ .

### LỜI GIẢI

a)  $27 + x = 60$

$$x = 60 - 27$$

$$x = 33.$$

b)  $120 - x = 47$

$$x = 120 - 47$$

$$x = 73.$$

c)  $x \times 25 = 300$

$$x = 300 : 25$$

$$x = 12.$$

d)  $260 : x = 4$

$$x = 260 : 4$$

$$x = 65.$$

### VĨ DỤ 4

Tìm y trong phép tính sau:

a)  $\frac{2}{5} + y = \frac{3}{4}$

b)  $y - \frac{2}{7} = \frac{1}{3}$

c)  $\frac{2}{3} \times y = \frac{4}{9}$

d)  $y : \frac{2}{3} = \frac{4}{7}$ .

### LỜI GIẢI

a)  $\frac{2}{5} + y = \frac{3}{4}$

$$y = \frac{3}{4} - \frac{2}{5}$$

$$y = \frac{7}{20}.$$

b)  $y - \frac{2}{7} = \frac{1}{3}$

$$y = \frac{1}{3} + \frac{2}{7}$$

$$y = \frac{13}{21}.$$

c)  $\frac{2}{3} \times y = \frac{4}{9}$

$$y = \frac{4}{9} : \frac{2}{3}$$

$$y = \frac{2}{3}.$$

d)  $y : \frac{2}{3} = \frac{4}{7}$

$$y = \frac{4}{7} \times \frac{2}{3}$$

$$y = \frac{8}{21}.$$

### VÍ DỤ 5

Tìm x trong phép tính sau:

a)  $2,5 \times x = 0,01$

b)  $4,5 : x = 2,5$

c)  $x : 0,5 = 1,2$

### LỜI GIẢI

a)  $2,5 \times x = 0,01$

$$x = 0,01 : 2,5$$

$$x = 0,004.$$

b)  $4,5 : x = 2,5$

$$x = 4,5 : 2,5$$

$$x = 1,8.$$

c)  $x : 0,5 = 1,2$

$$x = 1,2 \times 0,5$$

$$x = 0,6.$$

3. Tìm số chưa biết trong một dãy tính.

### VÍ DỤ 6

Tìm x trong dãy tính sau:

a)  $x - 35 + 9 = 50$

b)  $x : 5 \times 7 = 42$

c)  $95 - x + 12 = 99$

d)  $84 : x \times 5 = 60$ .

### LỜI GIẢI

a)  $x - 35 + 9 = 50$

$$x - 35 = 50 - 9$$

$$x - 35 = 41$$

$$x = 41 + 35$$

$$x = 76.$$

b)  $x : 5 \times 7 = 42$   
 $x : 5 = 42 : 7$   
 $x : 5 = 6$   
 $x = 6 \times 5$   
 $x = 30.$

c)  $95 - x + 12 = 99$   
 $95 - x = 99 - 12$   
 $95 - x = 87$   
 $x = 95 - 87$   
 $x = 8.$

d)  $84 : x \times 5 = 60$   
 $34 : x = 60 : 5$   
 $84 : x = 12$   
 $x = 84 : 12$   
 $x = 7.$

### VÍ DỤ 7

Tìm  $x$  trong phép tính sau:

- a)  $150 - x : 5 = 24$   
b)  $85 : 600 : x = 160$   
c)  $5 \times x - 55 = 15.$

### LỜI GIẢI

a)  $150 - x : 5 = 24$   
 $x : 5 = 150 - 24$

$$x : 5 = 126$$

$$x = 126 \times 5$$

$$x = 630.$$

b)  $85 + 600 : x = 160$

$$600 : x = 160 - 85$$

$$600 : x = 75$$

$$x = 600 : 75$$

$$x = 8.$$

c)  $5 \times x - 55 = 15$

$$5 \times x = 15 + 55$$

$$5 \times x = 70$$

$$x = 70 : 5$$

$$x = 14.$$

### VÍ DỤ 8

Tìm  $x$  trong phép tính sau:

a)  $x - 60 \times 25 = 3000$

b)  $(x - 60) \times 25 = 3000$

c)  $(20 - x) \times 5 = 100 - 10 \times 4$

d)  $(x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 10) = 65.$

### LỜI GIẢI

a)  $x - 60 \times 25 = 3000$

$$x - 1500 = 3000$$

$$x = 3000 + 1500$$

$$x = 4500.$$

$$b) (x - 60) \times 25 = 3000$$

$$x - 60 = 3000 : 25$$

$$x - 60 = 120$$

$$x = 120 + 60$$

$$x = 180.$$

$$c) (20 - x) \times 5 = 100 - 10 \times 4$$

$$(20 - x) \times 5 = 100 - 40$$

$$(20 - x) \times 5 = 60$$

$$20 - x = 60 : 5$$

$$20 - x = 12$$

$$x = 20 - 12$$

$$x = 8.$$

$$d) (x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 10) = 65$$

Vì  $x + 1, x + 2, \dots, x + 10$  lập thành dãy số cách đều có khoảng cách là 1 nên:

$$(x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 10)$$

$$= (x + 1 + x + 10) \times 10 : 2$$

$$= (x \times 2 + 11) \times 10 : 2$$

Vậy ta có:

$$(x \times 2 + 11) \times 10 : 2 = 65$$

$$(x \times 2 + 11) \times 10 = 65 \times 2$$

$$(x \times 2 + 11) \times 10 = 130$$

$$x \times 2 + 11 = 130 : 10$$

$$x \times 2 + 11 = 13$$

$$x \times 2 = 13 - 11$$

$$x \times 2 = 2$$

$$x = 2 : 2$$

$$x = 1.$$

### VÍ DỤ 9

(Xem ví dụ 1, §10.2)

Tìm một số, biết rằng khi bớt số đó đi 2, sau đó chia cho 6, được bao nhiêu cộng với 2, cuối cùng nhân với 4 được kết quả bằng 20.

### LỜI GIẢI

Gọi số cần tìm là x.

Khi bớt đi 2 ta được số:  $x - 2$

Khi chia cho 6 ta được số:  $(x - 2) : 6$

Khi cộng với 2 ta được số:  $(x - 2) : 6 + 2$

Khi nhân với 4 ta được số:  $((x - 2) : 6 + 2) \times 4$

Theo đề bài ta có:

$$((x - 2) : 6 + 2) \times 4 = 20$$

$$(x - 2) : 6 + 2 = 20 : 4$$

$$(x - 2) : 6 + 2 = 5$$

$$(x - 2) : 6 = \underbrace{5 - 2}_{3}$$

$$(x - 2) : 6 = 3$$

$$x - 2 = \underbrace{3 \times 6}_{18}$$

$$x - 2 = 18$$

$$x = 18 + 2$$

$$x = 20.$$

### VÍ DỤ 10

(Xem ví dụ 2, §10.2)

Tìm một số, biết rằng tăng số đó gấp 2 lần, sau đó cộng với 2,5 rồi trừ đi 5, cuối cùng đem chia cho 4 được kết quả là 1,25.

### LỜI GIẢI

Gọi số cần tìm là  $x$ .

Khi tăng gấp 2 lần, ta được số:  $x \times 2$

Khi cộng với 2,5, ta được số:  $x \times 2 + 2,5$

Khi trừ đi 5, ta được số:  $(x \times 2 + 2,5) - 5$

Khi chia cho 4, ta được số:  $((x \times 2 + 2,5) - 5) : 4$

Theo đề bài ta có:

$$((x \times 2 + 2,5) - 5) : 4 = 1,25$$

$$(x \times 2 + 2,5) - 5 = \underbrace{1,25 \times 4}_5$$

$$(x \times 2 + 2,5) = \underbrace{5 + 5}_{10}$$

$$x \times 2 = \underbrace{10 - 2,5}_{7,5}$$

$$x = 7,5 : 2$$

$$x = 3,75.$$

#### 4. Ứng dụng phương pháp dùng chữ thay số để giải các bài toán về điền chữ số vào phép tính

##### VÍ DỤ II

Thay mỗi chữ trong phép tính sau bởi chữ số thích hợp để được phép tính đúng:

a)  $\overline{abab} + \overline{ab} = 8568$

b)  $\overline{abc5} - 6107 = \overline{abc}$

c)  $\overline{12abc} = \overline{abc} \times 97$

d)  $\overline{7ab} : 26 = \overline{ab}$

##### LỜI GIẢI

a)  $\overline{abab} + \overline{ab} = 8568$

Áp dụng phân tích cấu tạo số ta có:

$$\overline{ab} \times 100 + \overline{ab} + \overline{ab} = 8568$$

$$\overline{ab} \times (100 + 1 + 1) = 8568 \text{ (nhân một số với một tổng)}$$

$$\overline{ab} = 8568 : 102 \text{ (tìm thừa số chưa biết)}$$

$$\overline{ab} = 84$$

Thử lại:  $8484 + 84 = 8568$  (chọn)

Vậy phép tính cần tìm là:

$$8484 + 84 = 8568.$$

b) Ta viết lại phép tính như sau:

$$\overline{abc5} = \overline{abc} + 6107$$

$$\overline{abc} \times 10 + 5 = \overline{abc} + 6107 \text{ (phân tích cấu tạo số)}$$

$$\overline{abc} \times 10 = \overline{abc} + \underbrace{(6107 - 5)}_{6102} \text{ (tìm số hạng)}$$

$$\overline{abc} \times \underbrace{(10 - 1)}_9 = 6102 \text{ (nhân một số với một hiệu)}$$

$$\overline{abc} = \underbrace{6102 : 9}_{678}$$

$$\overline{abc} = 678$$

Thử lại:  $6785 - 6107 = 678$  (chọn)

Vậy phép tính cần tìm là:

$$6785 - 6107 = 678.$$

c)  $\overline{12abc} = \overline{abc} \times 97$

$$12000 + \overline{abc} = \overline{abc} \times 97 \text{ (phân tích cấu tạo số)}$$

$$\overline{abc} \times 97 - \overline{abc} = 12000 \text{ (tìm số hạng trong phép cộng)}$$

$$\overline{abc} \times \underbrace{(97 - 1)}_{96} = 12000 \text{ (nhân một số với một hiệu)}$$

$$\overline{abc} \times 96 = 12000$$

$$\overline{abc} = 12000 : 96 \text{ (tìm thừa số)}$$

$$\overline{abc} = 125$$

Thử lại:  $125 \times 97 = 12125$  (chọn)

Vậy phép tính cần tìm là:

$$12125 = 125 \times 97.$$

d) Ta viết lại phép tính như sau:

$$\overline{ab} \times 26 = \overline{7ab}$$

$$\overline{ab} \times 26 = 700 + \overline{ab} \text{ (phân tích cấu tạo số)}$$

$$\overline{ab} \times 26 - \overline{ab} = 700 \text{ (tìm số hạng)}$$

$$\overline{ab} \times \underbrace{(26-1)}_{25} = 700 \text{ (nhân 1 số với 1 hiệu)}$$

$$\overline{ab} \times 25 = 700$$

$$\overline{ab} = 700 : 25 \text{ (tìm thừa số)}$$

$$\overline{ab} = 28$$

Thử lại:  $28 \times 26 = 728$  (chọn)

Vậy phép tính cần tìm là:

$$728 : 26 = 28.$$

### 5. Ứng dụng phương pháp dùng chữ thay số để tìm các chữ số chưa biết của một số tự nhiên

#### VÍ DỤ 12

Một số tự nhiên có hai chữ số lớn gấp 7 lần tổng các chữ số của nó. Tìm số đó.

#### LỜI GIẢI

Gọi số cần tìm là  $\overline{ab}$ . Theo đề bài ta có:

$$\overline{ab} = (a + b) \times 7$$

$$a \times 10 + b = a \times 7 + b \times 7 \text{ (nhân một số với một tổng)}$$

$$a \times 10 = a \times 7 + (b \times 7 - b) \text{ (tìm số hạng)}$$

$$a \times 10 - a \times 7 = b \times 7 - b \text{ (tìm số hạng)}$$

$$a \times \underbrace{(10 - 7)}_3 = b \times \underbrace{(7 - 1)}_6$$

$$a \times 3 = b \times 6$$

$$a = b \times (6 : 3) \text{ (tìm thừa số)}$$

$$a = b \times 2$$

Lần lượt chọn  $b = 1, 2, 3, 4$ , ta được  $a = 2, 4, 6, 8$ .

Ta được các số: 21, 42, 63, 84.

*Thử lại:*  $21 : (2 + 1) = 7$  (chọn);  $42 : (4 + 2) = 7$  (chọn);  
 $63 : (6 + 3) = 7$  (chọn) và  $84 : (8 + 4) = 7$  (chọn).

Vậy các số cần tìm là: 21, 42, 63 và 84.

### VÍ DỤ 13

Nếu viết thêm chữ số 2 vào bên trái một số tự nhiên có ba chữ số thì nó tăng gấp 17 lần. Tìm số đó.

### LỜI GIẢI

Gọi số cần tìm là  $\overline{abc}$ . Khi viết thêm chữ số 2 vào bên trái số này ta được số  $\overline{2abc}$ .

Theo đề bài ta có:

$$\overline{2abc} = \overline{abc} \times 17$$

$$2000 + \overline{abc} = \overline{abc} \times 17 \text{ (phân tích cấu tạo số)}$$

$$\overline{abc} \times 17 - \overline{abc} = ?000 \text{ (tìm số hạng)}$$

$$\overline{abc} \times \underbrace{(17 - 1)}_{16} = 2000 \text{ (nhân một số với một hiệu)}$$

$$\overline{abc} \times 16 = 2000$$

$$\overline{abc} = 2000 : 16 \text{ (tìm thừa số)}$$

$$\overline{abc} = 125$$

Thứ tự:  $2125 : 125 = 17$  (chọn)

Vậy số cần tìm là: 125.

### VÍ DỤ 16

Chữ số hàng nghìn của một số có 4 chữ số lớn gấp 3 lần hiệu giữa chữ số hàng trăm và hàng chục của nó. Nếu xóa đi chữ số hàng nghìn thì số đó giảm đi 9 lần. Tìm số tự nhiên đó.

### LỜI GIẢI

Gọi số cần tìm là:  $\overline{abcd}$ . Khi xóa đi chữ số hàng nghìn ta được số  $\overline{bcd}$ .

Theo đề bài ta có:

$$\overline{abcd} = \overline{bcd} \times 9$$

$$a \times 1000 + \overline{bcd} = \overline{bcd} \times 9 \text{ (phân tích cấu tạo số)}$$

$$\overline{bcd} \times 9 - \overline{bcd} = a \times 1000 \text{ (tìm số hạng)}$$

$$\overline{bcd} \times \underbrace{(9 - 1)}_8 = a \times 1000 \text{ (nhân một số với một hiệu)}$$

$$\overline{bcd} = a \times (1000 : 8) \text{ (tìm thừa số)}$$

$$\overline{bcd} = a \times 125$$

Vì chữ số hàng nghìn gấp 3 lần hiệu giữa chữ số hàng trăm và hàng chục, nên a chỉ có thể bằng 3, 6 hoặc 9.

- Nếu  $a = 3$  thì  $\overline{bcd} = 375$ . Ta được số  $\overline{abcd} = 3375$  (loại)
- Nếu  $a = 6$  thì  $\overline{bcd} = 750$ . Ta được số  $\overline{abcd} = 6750$  (chọn)
- Nếu  $a = 9$  thì  $\overline{bcd} = 1125$  (loại).

Vậy số cần tìm là : 6750

### VÍ DỤ 15

Khi viết thêm số 12 vào bên phải một số tự nhiên có hai chữ số, ta được một số lớn hơn số ban đầu 4764 đơn vị. Tìm số có hai chữ số đó.

### LỜI GIẢI

Gọi số cần tìm là  $\overline{ab}$ . Khi viết thêm số 12 vào bên phải, ta được số:  $\overline{ab12}$ .

Theo đề bài ta có:

$$\overline{ab12} - \overline{ab} = 4764$$

$$(\overline{ab} \times 100 + 12) - \overline{ab} = 4764 \text{ (phân tích cấu tạo số)}$$

$$(\overline{ab} \times 100 - \overline{ab}) + 12 = 4764 \text{ (trừ một tổng đi một số)}$$

$$\overline{ab} \times \underbrace{(100 - 1)}_1 + 12 = 4764 \text{ (nhân một số với một tổng)}$$

$$\overline{ab} \times 99 = \underbrace{(4764 - 12)}_{4752} \text{ (tìm số hạng)}$$

$$\overline{ab} = 4752 : 99 \text{ (tìm thừa số)}$$

$$\overline{ab} = 48$$

*Thử lại:*  $4812 - 48 = 4764$  (chọn)

Vậy số cần tìm là 48.

## 6. Ứng dụng phương pháp dùng chữ thay số để giải toán có văn

### VÍ DỤ 16

Dì Út đi chợ bán trứng. Lần đầu đi bán một nửa số trứng. Lần sau dì bán một chục quả nữa thì còn lại 5 quả.

Hỏi dì Út đã mang bao nhiêu trứng ra chợ bán?

### LỜI GIẢI

$$1 \text{ chục quả} = 10 \text{ quả}$$

Gọi số trứng dì mang đi bán là  $x$ .

Số trứng còn lại sau lần bán thứ nhất là  $x : 2$ .

Số trứng còn lại sau lần bán thứ hai là:  $x : 2 - 10$ .

Theo đề bài ta có:

$$x : 2 - 10 = 5$$

$$x : 2 = \underbrace{(5 + 10)}_{15}$$

$$x = 15 \times 2$$

$$x = 30$$

Trả lời: dì Út đã mang 30 quả trứng ra chợ bán.

Đáp số: 30 quả.

### VÍ DỤ 17

Hòa đến chơi nhà Cúc. Hòa chỉ vào đàn gà hỏi bạn: "Đàn gà nhà bạn có bao nhiêu con?" và được trả lời như sau:

-  $\frac{3}{4}$  số gà là gà mái.

-  $\frac{2}{3}$  số gà còn lại là gà trống.

- Còn 5 con gà con mình đang nhốt trong lồng kia.

Hỏi đàn gà nhà Cúc có bao nhiêu con?

### LỜI GIẢI

Gọi số gà của cả đàn là x

Số gà trống và gà con là x : 4

Số gà con là: x : 4 : 3

Theo đề bài ta có:

$$x : 4 : 3 = 5$$

$$x : 4 = \underbrace{5 \times 3}_{15}$$

$$x : 4 = 15$$

$$x = 15 \times 4$$

$$x = 60$$

Trả lời: đàn gà nhà Cúc có tất cả 60 con.

Đáp số: 60 con.

### BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Điền số thích hợp vào ô trống:

a)  $217 + \square = 405$

b)  $\square - 27 = 53$

c)  $45 \times \square = 180$

d)  $270 : \square = 45$

e)  $100 - \square = 63$

2. Phải:

a) Thêm vào 72 số nào để được số nhỏ nhất có ba chữ số giống nhau.

b) Bớt số nào đi 215 để được số lớn nhất có ba chữ số giống nhau.

c) Bớt 2002 đi số nào để được số lớn nhất có ba chữ số khác nhau.

d) Nhân 24 với số nào để được số chẵn lớn nhất có ba chữ số giống nhau.

e) Nhân số nào với 17 để được số nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau.

g) Giảm số 5610 đi bao nhiêu lần để được số nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau.

h) Chia số nào cho 55 để được số lớn nhất có hai chữ số.

3. Tìm x trong phép tính sau:

a)  $x + 48 = 120$ .

b)  $23 + x = 200$ .

c)  $x - 17 = 83$ .

d)  $815 - x = 450$ .

e)  $35 \times x = 175$ .

g)  $3936 : x = 123$ .

h)  $x : 123 = 35$ .

4. Tìm y trong phép tính sau:

$$a) y + \frac{4}{7} = \frac{9}{11}.$$

$$b) \frac{29}{7} - y = \frac{5}{3}.$$

$$c) y - \frac{3}{7} = \frac{7}{9}.$$

$$d) y \times \frac{2}{3} = 5.$$

$$e) \frac{4}{7} : y = 2.$$

$$h) y : \frac{5}{4} = \frac{4}{13}.$$

**5.** Tìm a trong phép tính sau:

$$a) a \times 0,75 = 4,65.$$

$$b) a : 1,25 = 4,2.$$

$$c) 5,375 : a = 4,3.$$

**6.** Tìm x trong phép tính sau:

$$a) x - 77 + 12 = 100.$$

$$b) 180 + x - 35 = 205.$$

$$c) 35 : x \times 7 = 49.$$

$$d) 35 : (x \times 7) = 5.$$

$$e) x \times 35 : 7 = 20.$$

$$h) x \times (35 : 7) = 20.$$

m)  $100 + x \times 8 = 52.$

n)  $100 - x \times 8 = 60.$

p)  $(100 - x) \times 8 = 56.$

**7.** Tìm  $x$  trong phép tính sau:

a)  $192 - 30 : x = 12.$

b)  $192 - x : 30 = 180.$

c)  $(192 - x) : 30 = 6.$

d)  $123 + x : 15 = 130.$

e)  $300 - x \times 12 = 180.$

h)  $(300 - x) \times 12 = 3420.$

m)  $(x - 300) \times 12 = 3420.$

**8.** Tìm một số, biết rằng:

a) Bớt số đó đi 25, sau đó chia cho 3 được kết quả bằng 25.

b) Cộng số đó với 3, sau đó chia cho 12 được thương bằng 1,25.

c) Giảm số đó đi 3, lần rồi chia cho 1,25 được thương bằng 5.

**9.** Thay mỗi chữ trong phép tính sau bởi chữ số thích hợp để được phép tính đúng:

a)  $790578 - \overline{abc} = \overline{abcabc}.$

b)  $\overline{abcd5} - \overline{abcd} = 28895.$

c)  $\overline{12ab} : 26 = \overline{ab}.$

d)  $\overline{3abc} : \overline{abc} = 25$ .

**10.** Tìm số tự nhiên có hai chữ số, biết rằng số đó lớn gấp 6 lần tổng các chữ số của nó.

**11.** Tìm số có ba chữ số biết rằng số đó chia cho tổng các chữ số của nó ta được thương bằng 11.

**12.** Nếu viết thêm số 23 vào bên trái một số tự nhiên có hai chữ số thì số đó tăng gấp 26 lần. Tìm số đó.

**13.** Nếu viết thêm chữ số 3 vào bên trái một số tự nhiên có ba chữ số thì số đó tăng gấp 13 lần. Tìm số đó.

**14.** Nếu xóa đi chữ số hàng trăm của một số tự nhiên có ba chữ số thì số đó giảm đi 5 lần. Tìm số tự nhiên đó.

**15.** Nếu xóa đi chữ số hàng chục và hàng đơn vị của một số tự nhiên có bốn chữ số thì số đó giảm đi 2322 đơn vị. Tìm số đó.

**16.** Nếu viết thêm số 43 vào bên phải một số tự nhiên có ba chữ số thì số đó tăng thêm 75778 đơn vị. Tìm số đó.

**17.** Viết các chữ số của một số tự nhiên có bốn chữ số theo thứ tự ngược lại, ta nhận được một số có bốn chữ số lớn gấp 9 lần số ban đầu. Tìm số đó.

**18.** Dì Út đi chợ bán trứng. Lần đầu bán một nửa số trứng thêm nửa quả, lần thứ hai bán một nửa số trứng còn lại thêm nửa quả, sau cùng còn một chục trứng. Hỏi lúc đầu dì Út đã mang bao nhiêu trứng ra chợ bán?

**19.** Bình có một số nhán vở. Bình cho Cúc  $\frac{1}{3}$  số nhán vở mình có rồi lại cho Huệ 4 cái khi đó Bình còn lại 4 nhán vở.

Hỏi lúc đầu Bình có mấy cái nhan vở?

**29.** Dàn thỏ nhà Hoan cứ sau mỗi quý lại tăng lên gấp đôi. Đến hết quý IV thì dàn thỏ có 64 con. Hỏi tháng đầu năm đó dàn thỏ nhà Hoan có mấy đôi?

### XIII. PHƯƠNG PHÁP LẬP BẢNG

Trong các bài toán giải bằng *phương pháp lập bảng* thường xuất hiện hai nhóm đối tượng (chẳng hạn tên học sinh và loại hoa, tên người và nghề nghiệp, tên ca sĩ và giải thưởng, môn thi và điểm số,...). Khi giải các bài toán này bằng phương pháp lập bảng, ta thiết lập một bảng gồm các hàng và cột. Các cột, ta liệt kê các đối tượng thuộc nhóm thứ nhất, còn các hàng ta liệt kê các đối tượng thuộc nhóm thứ hai.

Dựa vào điều kiện đã cho trong đề bài, ta loại dần (ghi số 0) các ô (là giao của mỗi hàng và cột) trong bảng. Những ô còn lại (không bị loại bỏ) sẽ là kết quả của bài toán.

#### VÍ DỤ 1

Ba bạn Hồng, Đào và Cúc tham gia hội thi "khéo tay hay làm". Bạn Hồng nhận xét:

– Ba ta làm hoa trùng với tên của ba chúng ta. Bạn làm hoa cúc học trên tôi một lớp và ở cùng phố với bạn Đào.

Bạn làm hoa đào hưởng ứng:

– Hồng nói đúng!

Hỏi mỗi bạn đã làm loại hoa gì?

#### LỜI GIẢI

Theo nhận xét của Hồng thì ba bạn đã làm hoa hồng, đào và cúc. Ta có bảng sau:

Hoa	Hồng	Đào	Cúc
Tên người			
Hồng	x 1	0 2	0 3
Đào	4	x 5	0 6
Cúc	7	8	x 9

- Bạn làm hoa cúc học trên Hồng một lớp và ở cùng phố với bạn Đào nên bạn làm hoa cúc không tên là Hồng và cũng không tên là Đào. Ta ghi số 0 vào các ô 3 và 6.

- Bạn làm hoa đào hưởng ứng lời nói của bạn Hồng. Vậy bạn làm hoa đào không tên là Hồng. Ta ghi số 0 vào ô số 2.

- Bạn Hồng không làm hoa đào, không làm hoa cúc. Vậy bạn Hồng làm hoa hồng. Ta ghi dấu x vào ô số 1.

- Bạn Hồng không làm hoa cúc, bạn Đào cũng không làm hoa cúc. Vậy bạn Cúc làm hoa cúc. Ta ghi dấu x vào ô số 9.

- Bạn Hồng làm hoa hồng, Cúc làm hoa cúc, vậy bạn Đào làm hoa đào. Ta ghi dấu x vào ô số 5.

Vậy Hồng đã làm hoa hồng, Cúc làm hoa cúc và Đào làm hoa đào.

### VÍ DỤ 2

Trên bàn là bốn hộp kín được đánh số thứ tự 1, 2, 3 và 4. Trong mỗi hộp đựng một trong bốn loại đồ chơi: búp bê, bóng nhựa, kèn và trống. Ba bạn Hoan, Thọ và Hải tham gia trò chơi như sau: mỗi bạn lần lượt đoán trong mỗi hộp đựng loại đồ chơi gì, nếu ai đoán đúng ít nhất một hộp sẽ

được phần thưởng.

Hoan đoán trước:

– Hộp thứ nhất đựng búp bê, hộp thứ hai đựng bóng, hộp thứ ba đựng kèn và hộp thứ tư đựng trống.

Thoth đoán tiếp:

– Hộp thứ nhất đựng trống, hộp thứ hai đựng kèn, hộp thứ ba đựng búp bê và hộp thứ tư đựng bóng.

Cuối cùng Hải đoán:

– Hộp thứ nhất đựng bóng, hộp thứ hai đựng búp bê, hộp thứ ba đựng trống và hộp thứ tư đựng kèn.

Kết thúc cuộc chơi ban giám khảo công bố cả ba bạn đều không đạt giải.

Bạn hãy cho biết trong mỗi hộp đã đựng đồ chơi gì?

### LỜI GIẢI

Ta có bảng sau:

Hộp \ Đồ chơi	Búp bê	Bóng	Kèn	Trống
1	0 1	0 2	✗ 3	0 4
2	0 5	0 6	0 7	✗ 8
3	0 9	✗ 10	0 11	0 12
4	✗ 13	0 14	0 15	0 16

– Hoan đoán cả bốn hộp đều sai. Vậy hộp thứ nhất không đựng búp bê (ta ghi số 0 vào ô 1), hộp thứ hai không đựng bóng (ghi số 0 vào ô 6), hộp thứ ba không đựng kèn (ghi số 0 vào ô 11) và hộp thứ tư không đựng trống (ghi số 0 vào ô 16).

Suy luận tương tự ta lần lượt ghi số 0 vào các ô 4, 7, 9, 14, 2, 5, 12, 15.

Nhìn vào bảng ta kết luận: Hộp thứ nhất đựng kèn, hộp thứ hai đựng trống, thứ ba đựng bóng và hộp thứ tư đựng búp bê.

### VÍ DỤ 3

Tại trại hè thiếu nhi quốc tế có một nhóm gồm ba thiếu niên: một người Việt, một người Trung Quốc và một người Nhật. Mỗi người trong số ba bạn đang học một trong ba ngoại ngữ: tiếng Việt, tiếng Trung hoặc tiếng Nhật. Biết rằng bạn học tiếng Việt ở cạnh phòng bạn người Trung Quốc.

Hãy xác định mỗi bạn đang học ngoại ngữ gì?

### LỜI GIẢI

Rõ ràng là bạn người Việt không học tiếng Việt, bạn người Trung Quốc không học tiếng Trung và bạn người Nhật không học tiếng Nhật. Ta có bảng sau:

Người Tiếng	Việt	Trung Quốc	Nhật Bản
Việt	0 1	0 2	x 3
Trung	x 4	0 5	6
Nhật	7	x 8	0 9

Bạn học tiếng Việt ở cạnh phòng bạn người Trung Quốc. Vậy bạn người Trung Quốc không học tiếng Việt (ghi số 0 vào ô 2).

Nhìn vào hàng thứ hai bạn người Nhật Bản học tiếng Việt; cột thứ ba suy ra bạn người Trung Quốc học tiếng Nhật và cuối cùng bạn người Việt học tiếng Trung.

## BÀI TẬP THỰC HÀNH

**1.** Ba cô giáo dạy tiếng Anh, tiếng Nhật và tiếng Trung được giao phụ trách đêm dạ hội ngoại ngữ. Một cô nói với các em: "Ea cô dạy ba thứ tiếng trùng với tên của các cô, nhưng chỉ có một cô có tên trùng với thứ tiếng mà mình dạy". Cô dạy tiếng Nhật hưởng ứng: "Cô nói đúng!". Rồi chỉ vào cô vừa nói tiếp lời: "Rất tiếc cô tên là Trung mà lại không dạy tiếng Trung".

Bạn hãy cho biết mỗi cô đã dạy tiếng gì?

**2.** Ba nghệ sĩ Vàng, Bạch, Hồng rủ nhau vào quán uống cà phê. Ngồi trong quán, người đội mũ trắng nhận xét: "Ba ta đội mũ có màu trùng với tên của ba chúng ta nhưng không ai có màu mũ trùng với tên của mình cả". Nghệ sĩ Vàng hưởng ứng: "Anh nói đúng".

Bạn hãy cho biết mỗi nghệ sĩ đã đội mũ màu gì?

**3.** Thầy Dũng đưa bốn bạn Tiến, Mạnh, Hùng và Cường đi dự thi diễn kinh đà về đến trường. Các bạn lại hỏi kết quả, thầy trả lời: "Cả bốn bạn đều đạt giải nhất, nhì hoặc ba. Các em thử đoán xem".

Minh nhanh nhau:

– Theo em thì Mạnh đạt giải nhất, Hùng và Cường đều

đạt giải nhì và Tiến giải ba.

Quang lắc đầu:

– Không phải! Hùng và Cường đều đạt giải nhất, Tiến giải nhì còn Mạnh giải ba.

Nghc xong thầy Dũng lắc đầu: "Các em đoán đều sai cả!"

Bạn hãy cho biết mỗi bạn đã đoạt giải mấy.

**4.** Bốn thầy giáo Văn, Ban, Cúc và Lý quê ở bốn tỉnh Bắc Ninh, Thái Nguyên, Cà Mau và Đồng Nai. Cho biết:

– Thầy Văn và hai thầy quê ở Thái Nguyên, Cà Mau cùng tham gia trong đội văn nghệ.

– Thầy quê ở Cà Mau và thầy Ban cùng tổ chuyên môn. Thầy quê ở Đồng Nai và thầy Văn là anh em họ.

– Thầy Lý kém thầy quê ở Cà Mau một tuổi và hơn thầy quê ở Thái Nguyên một tuổi.

Hỏi mỗi thầy quê ở tỉnh nào?

**5.** Cô Hà vừa đưa ba bạn Hoa, Nhung, Huệ đi dự hội thi "Tiếng hát hoa phượng đỏ" về đến trường. Mọi người đều hỏi kết quả, cô trả lời: "Cả ba bạn đều đoạt giải nhất, nhì hoặc ba. Mọi người thử đoán xem!".

Thu đoán:

– Nhung và Huệ giải nhì còn Hoa giải ba.

Lan lắc đầu:

– Không phải! Nhung và Huệ giải ba còn Hoa giải nhì.

Cô lắc đầu: "Các em đoán đều sai cả!".

Hỏi mỗi bạn đã đoạt giải mấy?

**6.** Điểm thi học kì môn Toán của ba bạn Anh, Hải, Hà đều đạt từ khá trở lên. Khi hỏi điểm của ba bạn, Cúc nhận được câu trả lời như sau:

– Hà không đạt điểm 7, Anh không đạt điểm 8, còn Hải không đạt điểm 9.

– Hải và Hà không đạt điểm 8 còn Anh không đạt điểm 9.

– Anh và Hải không đạt điểm 7, còn Hà không đạt điểm 9.

Bạn hãy cho biết mỗi người đã đạt điểm mấy?

**7.** Năm cô giáo tên là Nga, Anh, Trung, Đức và Nhật dạy năm thứ tiếng: Nga, Anh, Trung, Đức và Nhật, nhưng không ai dạy tiếng trùng với tên của mình. Mỗi người mượn và cho nhau mượn một cuốn sách. Cô Nga mượn sách của cô dạy tiếng Nga. Cô Nga dạy thứ tiếng trùng với tên của người có sách cho cô mượn. Cô dạy tiếng Trung không tên là Nhật nhưng lại đang mượn sách của cô Anh. Còn cô Nhật và cô dạy tiếng Nga là hai người cùng phố.

Bạn hãy cho biết cô dạy tiếng Trung và tiếng Nga tên là gì?

**8.** Trong giờ thủ công ba bạn Chanh, Bưởi và Đào làm ba loại quả chanh, bưởi và đào. Bạn làm quả đào quay sang nói với bạn Chanh: "Thế là trong ba chúng mình chẳng có ai làm loại quả trùng với tên của mình cả!" Hỏi ai làm loại quả nào?

## XIV. PHƯƠNG PHÁP BIỂU ĐỒ VEN

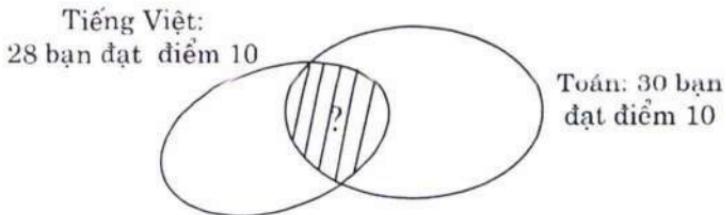
Khi giải một số bài toán, người ta thường dùng những đường cong kín để mô tả mối quan hệ giữa các đại lượng trong bài toán. Nhờ sự mô tả này, ta đi đến lời giải của bài toán một cách tường minh và thuận lợi. Những đường cong như thế ta gọi là *biểu đồ Ven*. Phương pháp giải toán dùng biểu đồ Ven ta gọi là *phương pháp biểu đồ Ven*.

### VÍ DỤ 1

Khi trả bài kiểm tra hai môn Toán và Tiếng Việt lớp 5A có tất cả 40 điểm 10. Biết rằng có 30 bạn đạt điểm 10 môn Toán và 28 bạn đạt điểm 10 môn Tiếng Việt. Hỏi có bao nhiêu bạn đạt điểm 10 cả hai môn?

### LỜI GIẢI

Số bạn đạt điểm 10 hai môn có thể mô tả bởi biểu đồ Ven (hình bên).



Tất cả: 40 điểm 10.

Số bạn chỉ đạt điểm 10 môn Toán là:

$$40 - 28 = 12 \text{ (bạn)}$$

Số bạn đạt điểm 10 cả hai môn là:

$$30 - 12 = 18 \text{ (bạn)}$$

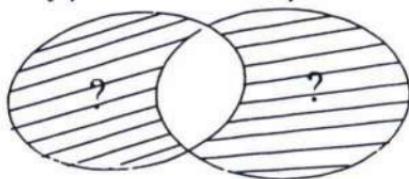
Đáp số: 18 bạn.

### VÍ DỤ 2

Đội tuyển thi đọc diễn cảm và thi kể chuyện của một trường tiểu học có 15 em, trong đó có 10 em thi đọc diễn cảm và 8 em thi kể chuyện. Hỏi có bao nhiêu em chỉ thi một môn?

### LỜI GIẢI

Kể chuyện: 8 em      đọc diễn cảm: 10 em



Tất cả: 15 em

Số em chỉ thi đọc diễn cảm là:

$$15 - 8 = 7 \text{ (em)}$$

Số em chỉ thi kể chuyện là:

$$15 - 10 = 5 \text{ (em)}$$

Số em chỉ dự thi một môn là:

$$7 + 5 = 12 \text{ (em)}$$

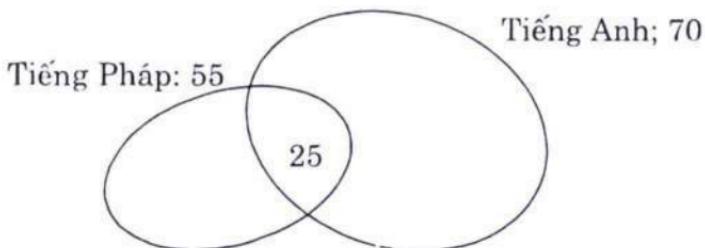
Đáp số: 12 em.

### VÍ DỤ 3

Trong một hội nghị có 55 đại biểu nói được tiếng Pháp, 70 đại biểu nói được tiếng Anh, trong đó có 25 đại biểu nói

được cả tiếng Anh và tiếng Pháp. Hỏi có bao nhiêu đại biểu nói được tiếng Anh hoặc tiếng Pháp?

### LỜI GIẢI



Số đại biểu chỉ nói được tiếng Anh là:

$$70 - 25 = 45 \text{ (đại biểu)}$$

Số đại biểu nói tiếng Anh hoặc Pháp là:

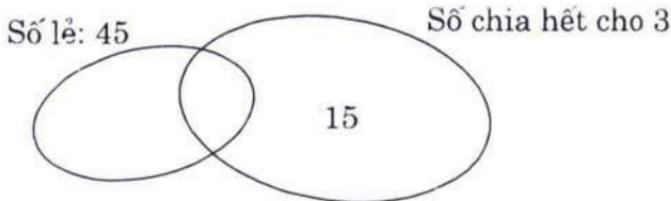
$$55 + 45 = 100 \text{ (đại biểu)}$$

Đáp số: 100 đại biểu.

### VÍ DỤ 4

Có bao nhiêu số có hai chữ số là số lẻ hoặc chia hết cho 3?

### LỜI GIẢI



Tất cả: ?

Số các số lẻ có hai chữ số là:

$$(99 - 11) : 2 + 1 = 45 \text{ (số)}$$

Số các số chẵn có hai chữ số chia hết cho 3 là:

$$(96 - 12) : 6 + 1 = 15 \text{ (số)}$$

Số các số có hai chữ số là số lẻ hoặc chia hết cho 3 là:

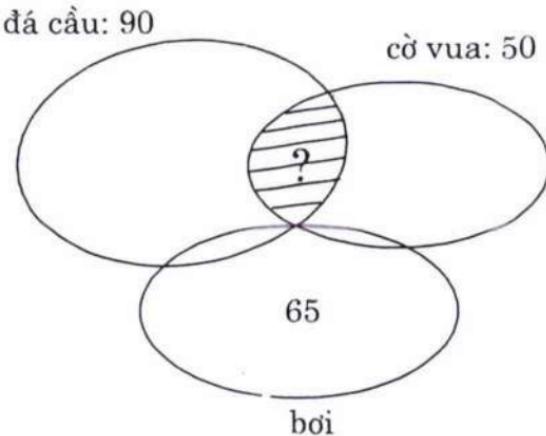
$$45 + 15 = 60 \text{ (số)}$$

*Trả lời:* Có 60 số là số lẻ hoặc chia hết cho 3.

### VÍ DỤ 5

Trong hội khỏe Phù Đổng có 200 vận động viên đăng ký dự thi. Mỗi vận động viên đăng ký dự thi một hoặc hai trong ba môn: cờ vua, đá cầu hoặc bơi. Kết quả có 65 vận động viên chỉ thi bơi, 90 vận động viên thi đá cầu và 50 vận động viên thi đấu cờ vua. Hỏi có bao nhiêu vận động viên thi đấu cả hai môn: đá cầu và cờ vua?

### LỜI GIẢI



Số vận động viên thi đá cầu hoặc cờ vua là:

$$200 - 65 = 135 \text{ (em)}$$

Số vận động viên thi đấu cả hai môn đá cầu và cờ vua là:

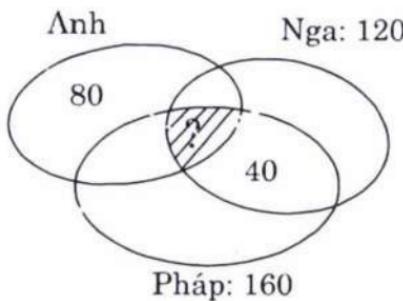
$$(90 + 50) - 135 = 5 \text{ (em)}$$

Đáp số: 5 em.

### VÍ DỤ 6

Ba trăm bạn đội viên tham gia dạ hội tiếng Anh, tiếng Nga và tiếng Pháp ở cung văn hóa Thiếu nhi. Có 80 bạn chỉ nói được tiếng Anh, 120 bạn nói được tiếng Nga, 160 bạn nói được tiếng Pháp và 40 bạn chỉ nói được hai thứ tiếng Pháp và Nga. Hỏi có bao nhiêu bạn nói được cả ba thứ tiếng?

### LỜI GIẢI



Số bạn nói được tiếng Nga hoặc Pháp là:

$$300 - 80 = 220 \text{ (bạn)}$$

Số bạn nói được cả hai thứ tiếng Nga và Pháp là:

$$(120 + 160) - 220 = 60 \text{ (bạn)}$$

Số bạn nói được cả ba thứ tiếng là:

$$60 - 40 = 20 \text{ (bạn)}$$

Đáp số: 20 bạn.

## BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Khi trả bài kiểm tra hai môn Toán và Tiếng Việt lớp 5B có tất cả 32 điểm 10. Biết rằng môn Tiếng Việt có 20 bạn đạt điểm 10 và trong đó có 5 bạn đạt điểm 10 cả hai môn. Hỏi có bao nhiêu bạn đạt điểm 10 môn Toán?
2. Có bao nhiêu số có ba chữ số chia hết cho 9 hoặc là số lẻ?
3. Có bao nhiêu số có ba chữ số nhỏ hơn 600 chia hết cho 3 hoặc 4.
4. Trường tiểu học Chu Văn An có 12 em thi đọc diễn cảm và 10 em thi kể chuyện, trong đó có 4 em thi cả hai môn. Hỏi đội tuyển thi đọc diễn cảm và kể chuyện của trường tiểu học Chu Văn An có tất cả bao nhiêu em?
5. Trong một kì thi, các thí sinh được đánh số báo danh từ 1 đến 3000. Hỏi có bao nhiêu thí sinh có số báo danh là số chẵn hoặc chia hết cho 3?
6. Khối lớp 5 của một trường tiểu học có 25 học sinh đăng ký học ngoại khóa môn Tiếng Việt, 37 học sinh đăng ký học ngoại khóa môn Toán, trong đó có 8 bạn đăng ký học cả hai môn Tiếng Việt và Toán. Hỏi:
  - a) Có bao nhiêu bạn chỉ đăng ký học Tiếng Việt, có bao nhiêu bạn chỉ đăng ký học Toán?
  - b) Có bao nhiêu bạn đăng ký học ngoại khóa?
7. Bạn Lan ra thành phố thăm nhà người quen ở phố X. Bạn nhớ số nhà người quen là số chẵn có hai chữ số chia hết cho 9 nhưng không nhớ là số nào. Bạn bèn đi hỏi từng số nhà là số chẵn có hai chữ số chia hết cho 9. Nếu số nhà cuối cùng của dây chẵn là 142 thì bạn Lan phải gõ cửa nhiều

nhất bao nhiêu nhà để tìm được nhà người quen?

**8.** 40 em học sinh của trường tiểu học Quang Trung dự thi ba môn: kể chuyện, đọc diễn cảm và viết chữ đẹp. Trong đó có 8 em chỉ thi kể chuyện, 20 em thi đọc diễn cảm và 18 em thi viết chữ đẹp. Hỏi có bao nhiêu em vừa thi đọc và vừa thi viết chữ đẹp.

**9.** Trường tiểu học Trưng Vương có 100 em tham gia hội khỏe Phù Đổng. Mỗi em dự thi một hoặc hai trong ba môn: nhảy dây, bơi lội hoặc đá cầu. Có 28 em chỉ thi nhảy dây, 38 em thi bơi, 8 em dự thi cả hai môn nhảy dây và đá cầu. Hỏi có bao nhiêu em chỉ thi đá cầu?

**10.** Trên một hội nghị quốc tế có 300 đại biểu. Mỗi đại biểu có thể sử dụng một trong ba thứ tiếng: Anh, Nga hoặc Pháp. Biết rằng có 90 đại biểu chỉ nói được tiếng Anh, 120 đại biểu nói được tiếng Nga, 135 đại biểu nói được tiếng Pháp và 30 đại biểu chỉ nói được tiếng Nga và Pháp. Hỏi có bao nhiêu đại biểu nói được cả ba thứ tiếng?

## XV. PHƯƠNG PHÁP SUY LUẬN ĐƠN GIẢN

*Suy luận đơn giản* là những phép suy luận không dùng công cụ của logic mệnh đề. Khi giải bài toán bằng phương pháp suy luận đơn giản, chỉ đòi hỏi học sinh biết vận dụng sáng tạo những kiến thức toán học đơn giản, những hiểu biết về thiên nhiên, xã hội và phong tục tập quán trong sinh hoạt hàng ngày để từ những điều kiện đã cho trong đề bài, phân tích và lập luận đi đến lời giải của bài toán.

### VÍ DỤ 1

Ông A đi cùng một cụ già đến gặp ông B. Ông B hỏi ông A: "Cụ già này có quan hệ thế nào với ông?" Ông A trả lời: "Bố vợ tôi có hai anh em mà em chồng cụ ấy là cô của vợ tôi".

Bạn hãy cho biết ông A và cụ già ấy có quan hệ với nhau thế nào?

### LỜI GIẢI

Ta nhận xét:

- Em chồng của cụ ấy là cô của vợ ông A mà bố vợ ông A chỉ có hai anh em nên chồng cụ ấy là bố vợ của ông A.
- Chồng cụ ấy là bố vợ ông A vậy cụ ấy là mẹ vợ ông A.

### VÍ DỤ 2

Ở một xã kia có hai làng: làng Thực và làng Trạng. Dân làng Thực luôn nói thật và dân làng Trạng luôn nói dối. Dân hai làng thường qua lại thăm nhau. Một đoàn du

khách về thăm quan làng Thực. Vừa bước vào một làng trong xã đó, nhưng chưa rõ là làng nào. Một du khách tìm gặp một người, bèn hỏi người này một câu: "Bác có phải là người làng này không?".

Hãy xét xem đoàn du khách đang ở trong làng nào, nếu câu trả lời là:

- a) Phải!
- b) Không!

### LỜI GIẢI

Ở đây có hai khả năng xảy ra:

1. Du khách *đang ở trong làng Thực*:

+ Nếu người được hỏi là dân làng Thực thì câu trả lời là "*Phải*".

+ Nếu người được hỏi là dân làng Trạng thì câu trả lời là: "*Không*".

2. Du khách *đang ở trong làng Trạng*:

+ Nếu người được hỏi là dân làng Thực thì câu trả lời là: "*Không*".

+ Nếu người được hỏi là dân làng Trạng thì câu trả lời là: "*Không*".

Như vậy nếu du khách đang ở trong làng Thực thì câu trả lời chỉ có thể là "*Phải*", nếu đang ở trong làng Trạng thì câu trả lời chỉ có thể là: "*Không*". Từ đó suy ra:

a) Nếu câu trả lời là "*Phải*" thì du khách đang ở trong làng Thực.

b) Nếu câu trả lời là "*Không*" thì du khách đang ở trong làng Trạng.

### VÍ DỤ 3

Bạn Thông phạm lỗi trong giờ học và bị phạt. Cô giáo chủ nhiệm đặt cho Thông một điều kiện: "Cô cho em nói một câu, nếu nói đúng thì phạt em quét lớp một tuần, nếu nói sai thì bị đuổi học". Bạn Thông bèn nói một câu, và nhờ đó em không phải quét lớp mà cũng không phải đuổi học.

Bạn hãy cho biết câu đó thế nào?

### LỜI GIẢI

Để không bị hai hình phạt nói trên, bạn Thông phải nói được một câu sao cho sai khi nói câu đó mà cô giáo phạt quét lớp thì là câu sai mà đuổi học thì là câu đúng.

Vậy câu đó là: "Em sẽ bị đuổi học".

– Nếu cô giáo đuổi học bạn Thông thì câu nói đúng, mà đúng thì không bị đuổi học.

– Nếu cô phạt em quét lớp thì câu nói sai, mà sai thì không bị quét lớp.

Vì vậy, bạn không bị phạt quét lớp mà cũng không bị đuổi học.

### VÍ DỤ 4

Trên bàn có 10 viên sỏi. Hai bạn Thông và Minh chơi trò như sau: Mỗi bạn lần lượt lấy mỗi lần từ 1 đến 3 viên, ai lấy được viên cuối cùng sẽ là người thắng cuộc.

Bạn Minh được lấy trước. Hỏi bạn phải lấy mỗi lần như thế nào để chắc chắn thắng cuộc?

### LỜI GIẢI

Để Minh chắc chắn thắng cuộc thì trước khi bạn Thông

lấy lần cuối cùng thì trên bàn phải còn lại 4 viên, vì nếu còn ít hơn 4 viên thì bạn Thông sẽ lấy cả và sẽ là người thắng cuộc.

Để trước khi Thông lấy lần cuối trên bàn còn lại 4 viên thì trước đó trên bàn phải còn lại 8 viên.

Từ đó suy ra cách chơi như sau:

- Đầu tiên Minh đi trước và lấy 2 viên, còn 8 viên.
- Tiếp đó: Nếu Thông lấy 1 viên thì Minh lấy 3 viên, nếu Thông lấy 2 viên thì Minh lấy 2 viên và nếu Thông lấy 3 viên thì Minh lấy 1 viên. Như vậy trên bàn còn lại 4 viên.
- Bây giờ sau khi Thông lấy từ 1 đến 3 viên thì Minh sẽ lấy số viên sỏi còn lại.

### **VÍ DỤ 5**

Hai bạn Cường và Mạnh cùng chơi một trò chơi như sau: Người thứ nhất xuống lên một số bất kì từ 1 đến 5. Người thứ hai cộng thêm vào số đó một số từ 1 đến 5 rồi nói tổng vừa tìm được. Tiếp theo người thứ nhất lại cộng thêm vào tổng đó một số nào đó từ 1 đến 5 và cứ tiếp tục như thế. Người nào xuống lên số 25 trước là người thắng cuộc.

Nếu bạn Cường là người thứ nhất thì phải xuống các số lần lượt thế nào để chắc chắn thắng cuộc?

### **LỜI GIẢI**

Suy luận tương tự như ví dụ 4 ta thấy: để bạn Cường chắc chắn thắng cuộc thì kể từ lần cuối ngược lại lần đầu, bạn phải lần lượt xuống lên các số 25, 19, 13, 7, 1. Như vậy:

- Đầu tiên Cường xuống số 1.

– Mạnh chọn 1 số từ 1 đến 5 cộng vào 1 sẽ được một số từ 2 đến 6.

– Cường cộng thêm vào số đó một số (từ 1 đến 5) để được tổng là 7.

Cứ tiếp tục như vậy đến lần thứ tư Cường sẽ xướng lên số 19. Lúc này Mạnh cộng thêm vào số 19 một số từ 1 đến 5 chỉ cho tổng từ 20 đến 24. Cuối cùng Cường cộng thêm vào tổng này một số (từ 1 đến 5) sẽ được tổng là 25 và thế là thắng cuộc.

### VÍ DỤ 6

Hãy xét trò chơi nêu ở ví dụ 4 nhưng đổi lại luật chơi là: ai lấy được viên sỏi cuối cùng sẽ là người thua cuộc.

### LỜI GIẢI

Để Minh chắc chắn thắng cuộc thì sau khi bạn Minh lấy lần cuối trên bàn chỉ còn 1 viên, vì nếu còn nhiều hơn 1 viên thì Thông sẽ lấy và chỉ bớt lại 1 viên để buộc Minh phải lấy viên cuối cùng.

Để sau khi Minh lấy lần cuối trên bàn chỉ còn 1 viên thì lần trước đó chỉ còn 5 viên và lần trước nữa chỉ còn 9 viên.

Từ đó suy ra cách chơi như sau:

– Đầu tiên Minh đi trước và lấy 1 viên, còn 9 viên.

– Tiếp đó, nếu Thông lấy 1 viên thì Minh lấy 3 viên, nếu Thông lấy 2 viên thì Minh lấy 2 viên, nếu Thông lấy 3 viên thì Minh lấy 1 viên. Như vậy trên bàn còn 5 viên.

– Theo cách đi như trên thì sau khi Minh lấy trên bàn sẽ chỉ còn 1 viên.

Bấy giờ đến lượt Thông đi buộc phải lấy viên cuối cùng và như vậy Minh thắng cuộc.

## BÀI TẬP THỰC HÀNH

**1.** Một hôm chị Nhung mang quyển album ra giới thiệu với mọi người. Chị Huệ chỉ vào một người đàn bà trong ảnh và hỏi: "Người đàn bà này có quan hệ thế nào với chị?" Chị Nhung trả lời: "Ông nội của chị gái chồng cô ấy là em trai của ông nội chồng tôi".

Bạn hãy cho biết chị Nhung và người đàn bà ấy có quan hệ thế nào với nhau?

**2.** Buổi chiều chủ nhật, hai mẹ con Lan đi dạo chơi trong công viên. Nhìn thấy người quen, mẹ nói với Lan: "Con xem kia, trước mặt chúng ta là hai người mẹ và hai người con đang đứng ngắm cảnh hồ". Lan đếm thì chỉ thấy có ba người. Bạn hãy giải thích vì sao?

**3.** Một hôm cô Thu đến nhà cô Yến chơi. Nhìn bức ảnh treo ở trên tường, cô Thu chỉ vào một người và hỏi: "Người đàn ông này là ai vậy?" Cô Yến trả lời: "Anh trai của bố ông ấy là bố của anh trai tôi". Em hãy cho biết người trong ảnh có quan hệ thế nào với cô Yến?

**4.** Một công chúa vương quốc nở nổi tiếng là thông minh. Khi kén chồng, nàng ra điều kiện: Trong thời gian ba ngày, ai ra được câu hỏi mà nàng không trả lời được thì nàng sẽ lấy làm chồng. Nhiều chàng trai đến thử tài và đều chịu thua trước sự hiểu biết của công chúa.

Cuối ngày thứ ba, một nhà toán học trẻ tuổi đến xin thử tài. Chàng đặt câu hỏi cho công chúa:

- Xin công chúa hãy cho biết, tôi phải hỏi câu gì để công chúa không trả lời được?

Hãy xét xem với câu hỏi này nhà toán học có được kết duyên cùng công chúa hay không?

5. Một viên quan nước Lỗ đi sứ sang nước Tề xử phạt tội chết và bị hành quyết: hoặc chém đầu hoặc treo cổ. Trước khi hành quyết nhà vua cho sứ giả được nói một câu và giao hẹn: "Nếu nói đúng thì bị chém đầu, nếu nói sai thì bị treo cổ". Sứ giả mỉm cười, bèn nói một câu và nhờ đó mà thoát chết.

Bạn hãy cho biết câu nói của sứ giả thế nào?

6. Trong một buổi sinh hoạt ngoại khóa. Ba bạn Thái, Thủy và Bình được phân công đóng ba vai: vai đội mũ đỏ luôn nói thật, vai đội mũ xanh luôn nói dối còn vai đội mũ vàng thích đùa nên khi nói thật, khi nói dối. Bạn Hoài không biết mỗi bạn đóng vai gì, bèn đến hỏi từng bạn rằng: "Bạn Thủy sẽ đội mũ gì?"

Thái trả lời: "Thủy đội mũ đỏ".

Bình lại nói: "Thủy đội mũ xanh".

Còn Thủy thì khẳng định: "Tôi sẽ đội mũ vàng".

Hỏi bạn Hoài đã suy luận thế nào để biết ai đội mũ gì?

7. Một đoàn du khách trên đường đi thăm rừng Cúc Phương. Đến một ngã ba đường họ đang không biết rẽ lối nào thì nhìn thấy hai chú bé đang chăn trâu bên cạnh đường. Họ được nghe mọi người lưu ý từ trước rằng: Trong hai cậu có một cậu chuyên nói thật còn cậu thứ hai chuyên nói dối. Khi được hỏi các cậu chỉ trả lời: "Đúng" hoặc "Không". Nhưng mọi người không biết cậu nào nói thật, cậu nào nói dối.

a) Một người lại gần đặt hai câu hỏi cho một trong hai cậu bé. Sau khi nghe trả lời, ông ta xác định được đường nào đi Cúc Phương.

b) Lát sau, một cô gái khác chỉ hỏi một trong hai cậu bé một câu. Sau khi nghe trả lời cũng biết lối nào đi Cúc Phương.

Bạn hãy cho biết các câu hỏi đó thế nào?

**8.** Trên bàn có 20 que diêm. Hai bạn Tùng và Hoa chơi trò chơi như sau: Mỗi bạn lần lượt lấy mỗi lần từ 1 đến 5 que, ai lấy que cuối cùng sẽ thắng cuộc.

Bạn Tùng được đi trước. Hỏi bạn phải lấy mỗi lần như thế nào để chắc chắn thắng cuộc?

**9.** Hãy giải bài toán 8 cho trường hợp trên bàn có 24 que diêm.

**10.** Hãy xét trò chơi nêu ở bài 8 nhưng đổi lại luật chơi như sau: Ai lấy được que diêm cuối cùng sẽ là người thua cuộc.

**11.** Hãy xét trò chơi nêu ở bài 9 nhưng đổi lại luật chơi như sau: Ai lấy được que diêm cuối cùng sẽ là người thua cuộc.

**12.** Hai nhóm "Chích Bông" và "Chim Sẻ" cùng chơi một trò chơi như sau: Nhóm thứ nhất xướng lên một số bất kì từ 1 đến 10. Nhóm thứ hai cộng thêm vào số đó một số bất kì từ 1 đến 10 rồi xướng tổng vừa tìm được. Tiếp theo nhóm thứ nhất lại cộng thêm vào tổng đó một số bất kì từ 1 đến 10 và cứ tiếp tục như thế. Người nào xướng lên số 40 trước là người thắng cuộc.

Nếu nhóm "Chích Bông" được xướng đầu tiên thì phải xướng các số lần lượt thế nào để chắc chắn thắng cuộc?

**13.** Hãy giải bài 12 cho trường hợp người xướng số 44

trước sẽ là người thắng cuộc.

**14.** Hãy xét trò chơi nêu ở bài 12 nhưng đổi lại luật chơi như sau: Người xuống số 40 trước là người thua cuộc.

**15.** Hãy xét trò chơi nêu ở bài 13 khi luật chơi đổi lại là: Người xuống số 44 trước là người thua cuộc.

## XVI. PHƯƠNG PHÁP LỰA CHỌN TÌNH HUỐNG

Trong một số bài toán, người ta đưa ra một số tình huống có thể xảy ra và yêu cầu ta lựa chọn lấy một tình huống hợp lý nhất theo điều kiện của đề bài.

Khi giải bài toán bằng phương pháp lựa chọn tình huống, ta dần loại bỏ các tình huống đã cho trong đề bài (bằng cách chỉ ra nó mâu thuẫn với tình huống khác). Tình huống cuối cùng không bị loại bỏ ta, sẽ chỉ ra nó thoả mãn các yêu cầu của đề bài.

### VÍ DỤ 1

Lớp 5A có năm bạn đạt học sinh giỏi xuất sắc nhưng chỉ được cử hai bạn đi dự Đại hội cháu ngoan Bác Hồ. Khi cô giáo hỏi ý kiến thì các bạn đều nhường nhau. Cô đề nghị mỗi em giới thiệu hai trong số năm bạn đạt học sinh giỏi xuất sắc để đi dự Đại hội. Kết quả, các bạn giới thiệu như sau:

1. Bạn Hùng và bạn Dũng.
2. Bạn Cường và bạn Mạnh.
3. Bạn Cường và bạn Thịnh.
4. Bạn Hùng và bạn Thịnh.
5. Bạn Hùng và bạn Cường.

Cô quyết định chọn đề nghị của Thịnh, vì theo đề nghị đó thì mỗi đề nghị của bốn người còn lại đều thoả mãn một phần và bị bác bỏ một phần.

Em hãy cho biết bạn nào đã đi dự Đại hội cháu ngoan Bác Hồ?

## LỜI GIẢI

Nếu chọn đề nghị thứ nhất thì đề nghị thứ ba bị bác bỏ hoàn toàn và ngược lại. Vì vậy không thể chọn đề nghị thứ nhất và thứ ba. Nếu chọn đề nghị thứ hai thì đề nghị thứ tư bị bác bỏ hoàn toàn và ngược lại. Vì vậy, không thể chọn đề nghị thứ hai và thứ tư.

Nếu chọn đề nghị thứ năm thì mỗi đề nghị còn lại sẽ thoả mãn một phần và bác bỏ một phần.

Vậy hai bạn Hùng và Cường đã đi dự Đại hội cháu ngoan Bác Hồ.

## VÍ DỤ 2

Trong hội khoẻ Phù Đổng, đội tuyển của bốn trường tiểu học: Hoà Bình, Nguyễn Du, Hoàng Diệu và Điện Biên lọt vào vòng bán kết thi đấu cầu. Trước khi vào đấu vòng bán kết, ba bạn Nam, Bình, Quân dự đoán như sau:

*Nam*: Hoà Bình giải nhì còn Nguyễn Du giải ba.

*Bình*: Hoàng Diệu giải nhì còn Nguyễn Du giải tư.

*Quân*: Hoà Bình giải nhất còn Điện Biên giải nhì.

Kết quả mỗi bạn dự đoán đúng một đội và sai một đội.

Hỏi mỗi trường đã đạt giải mấy?

## LỜI GIẢI

– Nếu trường Hoà Bình đạt giải nhì thì sẽ không đạt giải nhất. Vậy (theo Quân) thì trường Điện Biên đạt giải nhì. Điều này vô lý, vì có hai đội đạt giải nhì. Vậy trường Hoà Bình không đạt giải nhì.

- Nếu trường Hoà Bình không đạt giải nhì thì (theo Nam) trường Nguyễn Du đạt giải ba. Mà như vậy trường Nguyễn Du không đạt giải tư. Vậy (theo Bình) thì trường Hoàng Diệu đạt giải nhì. Và cuối cùng Hoà Bình đạt giải nhất, Điện Biên đạt giải tư.

Kết luận: Thứ tự giải đá cầu của bốn trường là:

Nhất: Hòa Bình;

Nhì: Hoàng Diệu

Ba: Nguyễn Du;

Tứ: Điện Biên.

### VÍ DỤ 3

Năm cô giáo Nga, Dung, Cúc, Hồng, Anh dạy năm khối: 1, 2, 3, 4 và 5. Khi hỏi các cô dạy lớp mấy thì các cô trả lời như sau:

Cô Nga: Tôi dạy khối 1 còn cô Hồng dạy khối 4.

Cô Dung: Tôi cũng dạy khối 1 còn cô Cúc dạy khối 5.

Cô Cúc: Tôi cũng dạy khối 1 còn cô Hồng dạy khối 2.

Cô Hồng: Tôi dạy khối 4 còn cô Anh dạy khối 3.

Cô Anh: Tôi dạy khối 3 còn cô Nga dạy khối 2.

Nếu không ai trả lời sai hoàn toàn thì mỗi cô dạy lớp mấy?

*Phân tích:*

- Trước hết ta cần hiểu "Không ai trả lời sai hoàn toàn" có nghĩa là gì?

Mỗi câu trả lời đều nói về hai cô giáo dạy lớp mấy. Nếu câu trả lời sai hoàn toàn có nghĩa là cả hai cô giáo đều không dạy các lớp đó. Vậy câu trả lời không sai hoàn toàn

có nghĩa là một trong hai cô giáo hoặc cả hai cô đang dạy lớp đó.

Chẳng hạn, câu trả lời của cô Nga không sai hoàn toàn  
- có nghĩa là: Cô Nga dạy khối 1 còn cô Hồng không dạy khối 4  
hoặc cô Nga không dạy khối 1 còn cô Hồng dạy khối 4  
hoặc cô Nga dạy khối 1 và cô Hồng dạy khối 4.

- Để xác định mỗi cô đang dạy lớp mấy, ta lần lượt xét  
câu trả lời của mỗi người. Mỗi câu trả lời nói về hai cô đang  
dạy lớp mấy. Ta lần lượt xét cả 2 trường hợp sau:

+ Người thứ nhất trong câu trả lời đang dạy lớp đó.  
Bằng suy luận, ta xét các câu trả lời của bốn người còn lại.  
Nếu không có câu nào sai hoàn toàn thì ta xác định được cô  
đó đang dạy lớp mấy. Tiếp đó, ta xác định mỗi cô còn lại  
đang dạy lớp nào. Nếu có một câu trả lời (trong bốn câu còn  
lại) bị sai hoàn toàn thì người thứ nhất (trong câu trả lời  
đó) không dạy lớp đó. Vậy người thứ hai đang dạy lớp nêu  
trong câu trả lời đó. Tiếp đó ta xác định mỗi cô còn lại đang  
dạy lớp nào.

+ Người thứ nhất trong câu trả lời không dạy lớp đó.  
Vậy khối dạy của người thứ hai trong câu trả lời là đúng.  
Ta xác định được cô này đang dạy lớp mấy. Tiếp đó ta xác  
định mỗi cô còn lại đang dạy lớp mấy.

Từ phân tích trên đây, ta đi đến lời giải của bài toán  
như sau:

- Nếu cô Nga dạy khối 1 thì cô Dung và cô Cúc đều  
không dạy khối 1.

- Vậy (theo cô Dung) thì cô Cúc dạy khối 5 và (theo cô  
Cúc) thì cô Hồng dạy khối 2.

– Cô Hồng dạy khối 2 nên cô không dạy khối 4. Vậy (theo cô Hồng) thì cô Anh dạy khối 3.

Cuối cùng cô Dung đang dạy khối 4, vì bốn cô kia đã dạy ở bốn khối còn lại rồi.

#### VÍ DỤ 4

Các bạn cháu ngoan Bác Hồ của trường tiểu học Kim Liên đi tham quan các danh lam thắng cảnh của thủ đô Hà Nội. Buổi trưa cả đoàn rẽ vào quán ăn trưa. Thực đơn của quán có tám món: thịt lợn kho, lạc rang, trứng rán, đậu sốt, rau luộc, cá rán, dưa chua và canh măng. Toàn đoàn thống nhất sẽ gọi ba món trong thực đơn của bữa ăn. Nguyên vọng của các bạn chia thành năm nhóm như sau:

*Nhóm 1. Thịt lợn kho, lạc rang và trứng rán.*

*Nhóm 2. Đậu sốt, rau luộc và cá rán.*

*Nhóm 3. Rau luộc, cá rán và dưa chua.*

*Nhóm 4. Lạc rang, dưa chua và canh măng.*

*Nhóm 5. Thịt lợn kho, rau luộc và canh măng.*

Cuối cùng các bạn đồng ý với thực đơn của liên đội trưởng, và theo thực đơn đó, mỗi nhóm đều có ít nhất một món mà mình ưa thích.

Hỏi toàn đoàn hôm đó đã ăn những món gì?

#### LỜI GIẢI

Ta nhận xét:

– Nếu chọn thực đơn của nhóm 1 thì cả hai nhóm 2 và 3 đều không có món nào mình ưa thích. Vậy không thể chọn thực đơn của ba nhóm đầu.

– Nếu chọn thực đơn của nhóm 4 thì nhóm 2 sẽ không có món nào mình ưa thích. Vậy không thể chọn thực đơn của nhóm 4.

– Nếu chọn thực đơn của nhóm 5 thì mỗi nhóm còn lại đều có ít nhất một món mà mình ưa thích.

Vậy toàn đoàn đã ăn các món: Thịt lợn kho, rau luộc và canh màng.

## BÀI TẬP THỰC HÀNH

**1.** Trong Đại hội cháu ngoan Bác Hồ, bốn bạn Tâm, Đào, Nghĩa và Thảo là học sinh của bốn quận trong thủ đô Hà Nội. Khi hỏi: "Các bạn là học sinh quận nào?" thì bạn Cúc nhận được câu trả lời như sau:

*Tâm:* Đào ở quận Hoàn Kiếm, còn mình ở Đống Đa.

*Đào:* Mình ở Đống Đa, còn Nghĩa ở Hoàn Kiếm.

*Nghĩa:* Mình ở Hai Bà, còn Thảo ở Ba Đình.

Thảo xưa nay vốn là người thật thà không thích nói đùa nên nói với Cúc: "Trong câu trả lời của mỗi bạn đều có một phần đúng và một phần sai"

Hỏi mỗi bạn học ở quận nào?

**2.** Gia đình Hoa có sáu người: ông, bà, bố, mẹ, Hoa và em Đào. Ngày chủ nhật cả nhà dự định đi xem xiếc nhưng chỉ mua được ba vé. Mọi người trong gia đình đề xuất năm ý kiến:

1. Ông, bố và em Đào đi.

2. Bố, mẹ và Hoa đi.

3. Bà, mẹ và Hoa đi.

4. Ông, bà và em Đào đi.

5. Bà, mẹ và em Đào đi.

Cuối cùng mọi người đồng ý với đề nghị của ông, vì theo đề nghị đó thì mỗi đề nghị còn lại đều không có đề nghị nào bị bác bỏ hoàn toàn.

Hỏi gia đình Hoa hôm đó những ai đi xem xiếc?

**3.** Cúp Tiger 98 có 4 đội lọt vào vòng bán kết: Việt Nam, Singapo, Thái Lan và Indônêxia. Trước khi vào đấu vòng bán kết, ba bạn Dũng, Quang và Tuấn dự đoán như sau:

*Dũng*: Singapo nhì, còn Thái Lan nhất.

*Quang*: Việt Nam nhì, còn Thái Lan ba.

*Tuấn*: Singapo nhất và Indônêxia nhì.

Kết quả mỗi bạn dự đoán đúng một đội và sai một đội.  
Hỏi mỗi đội đạt giải mấy?

**4.** Thầy Minh được trường cử đưa bốn bạn học sinh Lê, Huy, Hoàng, Tiến thi đấu diễn kinh. Kết quả có ba em đạt giải nhất, nhì, ba và một bạn không đoạt giải. Khi về trường, mọi người hỏi kết quả, các em trả lời như sau:

*Lê*: Mình đạt giải nhì hoặc ba.

*Huy*: Mình đã đạt giải.

*Hoàng*: Mình đạt giải nhất.

*Tiến*: Mình không đạt giải.

Nghe xong thầy Nghiêm mỉm cười: "Chỉ có ba bạn nói thật, còn một bạn nói dừa"

Bạn hãy cho biết ai nói dừa, ai đạt giải nhất và ai không đạt giải?

**5.** Bốn bạn Lan, Hà, Đức, Văn được nhà trường cử đi dự thi bốn môn: bóng bàn, cờ vua, đá cầu và nhảy cao tại Hội khoẻ Phù Đổng. Khi được hỏi mỗi bạn thi đấu môn gì, các bạn trả lời như sau:

*Lan*: Mình thi đá cầu hoặc đấu cờ vua.

*Hà*: Mình không thi nhảy cao.

*Đức*: Mình thi đấu bóng bàn.

*Văn*: Mình thi nhảy cao.

Nếu chỉ có ba bạn trả lời đúng, còn một bạn trả lời sai thì hai bạn Hà và Văn đã tham gia thi đấu môn gì?

## TRẢ LỜI HOẶC HƯỚNG DẪN GIẢI

### IX. PHƯƠNG PHÁP DIỆN TÍCH VÀ CÁC BÀI TOÁN CÓ NỘI DUNG HÌNH HỌC

**Bài 1.** Khi nối 6 điểm với nhau, ta được 15 đoạn thẳng. Khi nối 8 điểm với nhau, ta được 28 đoạn thẳng. Khi nối 10 điểm với nhau, ta được 45 đoạn thẳng.

**Bài 2.** Cần ít nhất 5 điểm.

**Bài 3.** Cần ít nhất 5 điểm.

**Bài 4.** 36 tam giác.

**Bài 5.** 17 tam giác.

**Bài 6.** 21 tam giác.

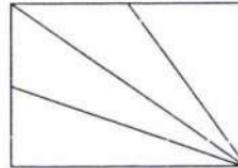
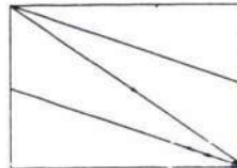
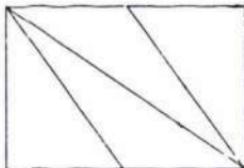
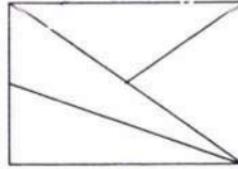
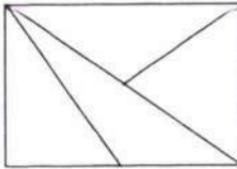
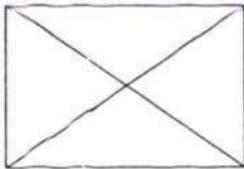
**Bài 7.** 4 tam giác.

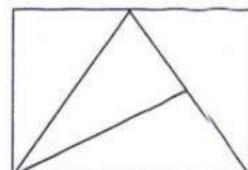
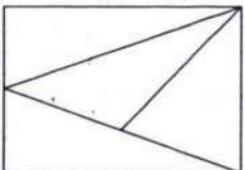
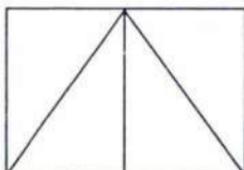
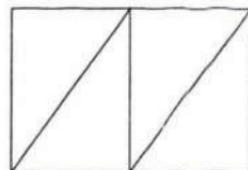
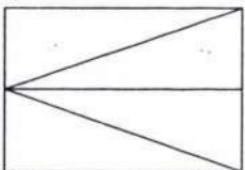
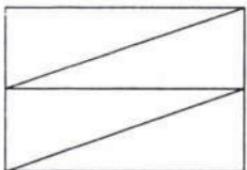
**Bài 8.** 20 tam giác.

**Bài 9.** 5 điểm.

**Bài 10.** 10 hình tứ giác.

**Bài 11.**





**Bài 12.** Chiều rộng ao mới là 13m, chiều dài ao mới là 18m.

Số cọc cần dùng là 124 cái.

**Bài 13.** Chiều dài tấm biển là 2m, chiều rộng là 0,5m.  
Số mét nhôm cần dùng là 5m.

**Bài 14.** Có 16 hình vuông cạnh 1cm.

9 hình vuông cạnh 2cm.

4 hình vuông cạnh 3cm.

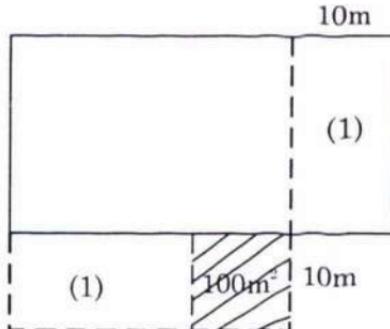
1 hình vuông cạnh 4cm

a) 200cm

b)  $104\text{cm}^2$ .

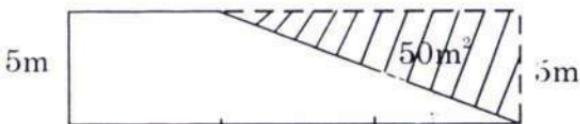
**Bài 15.** Phần diện tích tăng thêm là phần gạch chéo trên hình vẽ. Chiều rộng mảnh vườn là 20m, chiều dài là 40m.

Chu vi khu vườn là 120m.



**Bài 16.** Chiều rộng là 20dm, chiều dài 60dm, diện tích  $12\text{m}^2$ .

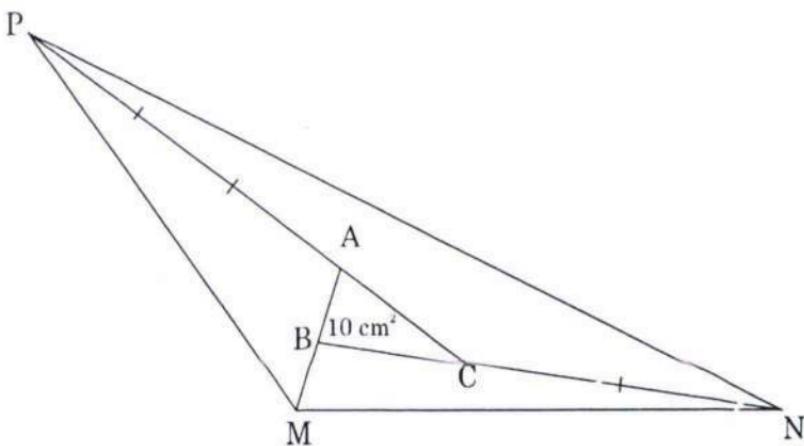
**Bài 17.** Phần diện tích tăng thêm là tam giác vuông gạch chéo trên hình vẽ (có chiều cao là 5m, đáy có độ dài bằng hai lần đáy nhỏ của hình thang).



Diện tích khu đất khi chưa mở rộng là  $100\text{m}^2$ .

**Bài 18.**  $18398,438\text{cm}^2$ .

**Bài 19.**



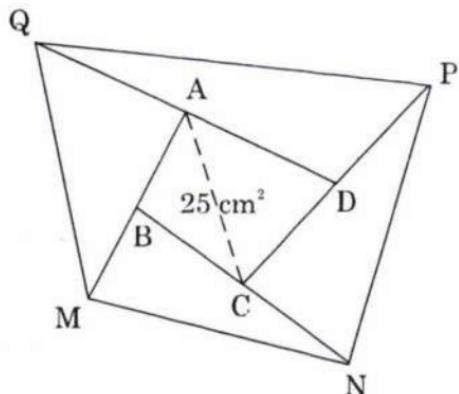
$$S_{MBN} = S_{ABC} \times 3 = 30\text{m}^2$$

$$S_{NCP} = S_{ABC} \times 8 = 80\text{m}^2$$

$$S_{PAM} = S_{ABC} \times 6 = 60\text{m}^2$$

$$S_{MNP} = 180\text{m}^2.$$

**Bài 20**



$$S_{MBN} + S_{PDQ} = S_{ABCD} \times 2 = 50 \text{ cm}^2$$

$$S_{QAM} + S_{NCP} = S_{ABCD} \times 2 = 50 \text{ cm}^2$$

$$S_{MNPQ} = 125 \text{ cm}^2$$

**Bài 21.**  $128 \text{ cm}^2$

**Bài 22.**  $20 \text{ cm}^2$

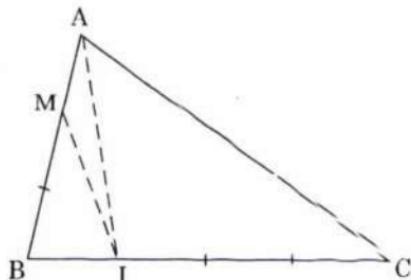
**Bài 23.**

$$S_{ABI} = S_{ABC} : 4 = 6 \text{ cm}^2$$

$$S_{IAM} = S_{AIB} : 3 = 2 \text{ cm}^2$$

$$S_{BMI} = S_{ABI} - S_{AIM} = 4 \text{ cm}^2$$

**Bài 24.**  $S_{BCM} = 5 \text{ m}^2$



**Bài 25.**

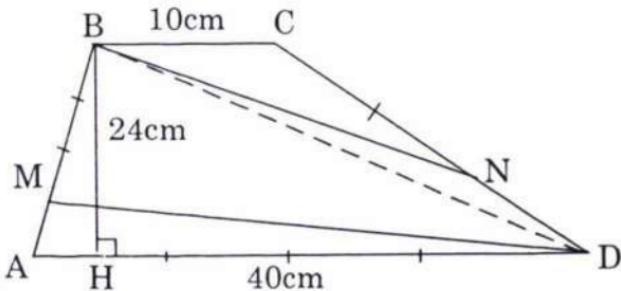
$$S_{DBC} = 10 \times 24 : 2 = 120 \text{ cm}^2$$

$$S_{BCN} = 120 : 3 \times 2 = 80 \text{ cm}^2$$

$$S_{BAD} = 40 \times 24 : 2 = 480 \text{ cm}^2$$

$$S_{MAD} = 480 : 4 = 120 \text{ cm}^2$$

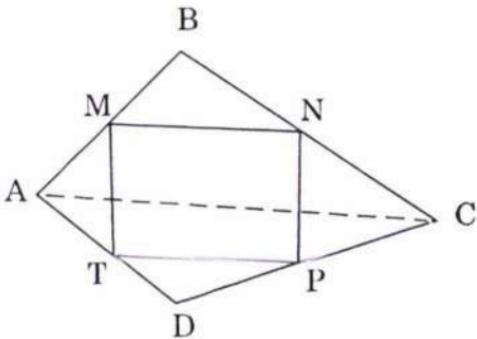
$$S_{BNDM} = (120 + 480) - (80 + 120) = 400 (\text{cm}^2).$$



Bài 26.  $10 \text{ cm}^2$

Bài 27.  $120 \text{ cm}^2$

Bài 28.



$$S_{BMN} = \frac{S_{ABC}}{4}$$

$$S_{DPT} = \frac{S_{DAC}}{4}$$

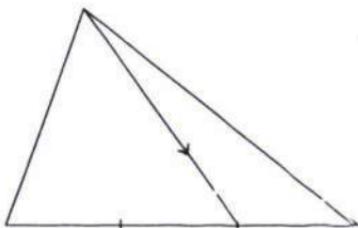
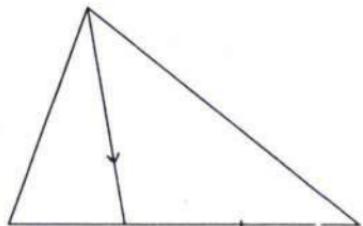
Vậy  $S_{BMN} + S_{DPT} = \frac{S_{ABC} + S_{DAC}}{4} = \frac{S_{ABCD}}{4} = 100 \text{ cm}^2$

Tương tự:  $S_{AMT} + S_{CNP} = 100\text{cm}^2$

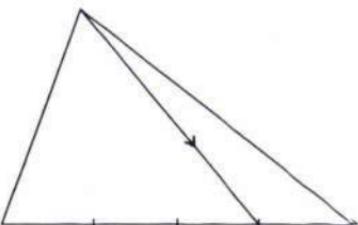
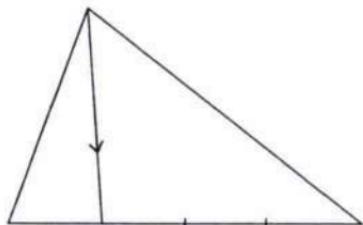
$$\begin{aligned}\text{Suy ra } S_{MNPT} &= S_{ABCD} - (S_{BMN} + S_{DPT} + S_{AMT} + S_{CNP}) \\ &= 200 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

**Bài 29.**

a) Bài toán có 6 cách giải.

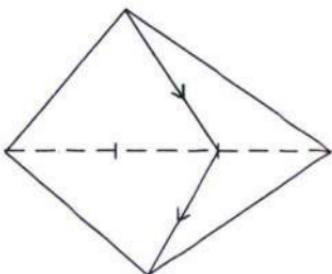
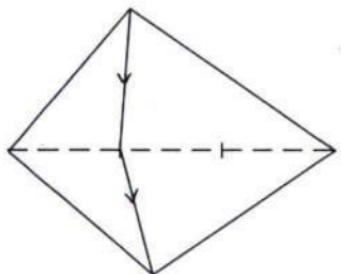


b) Bài toán có 6 cách giải.

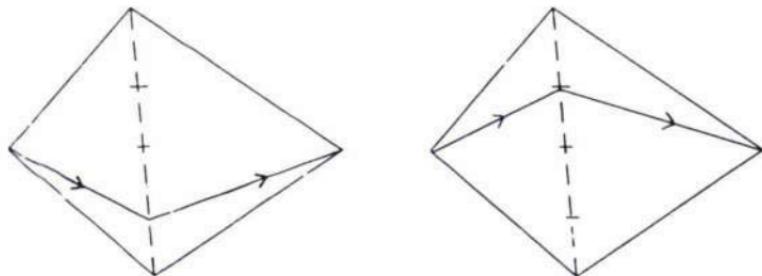


**Bài 30.**

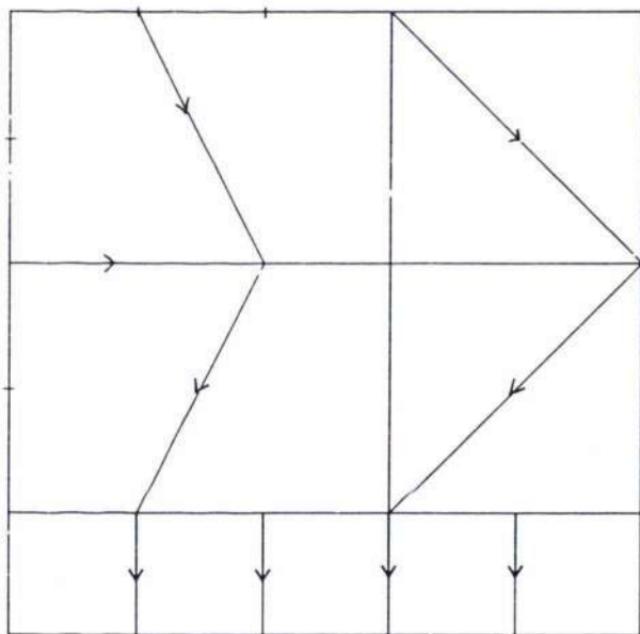
a)



b)



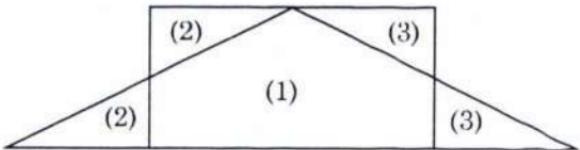
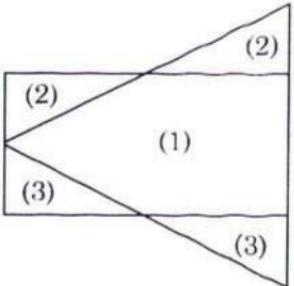
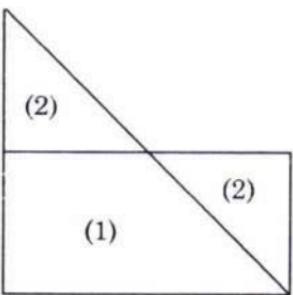
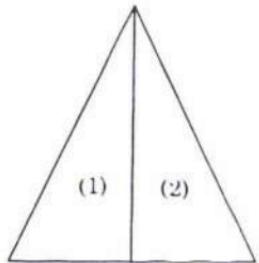
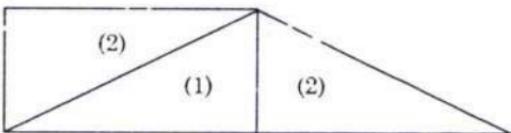
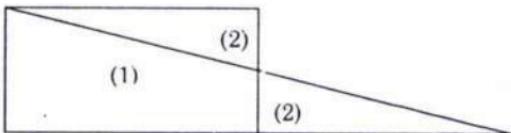
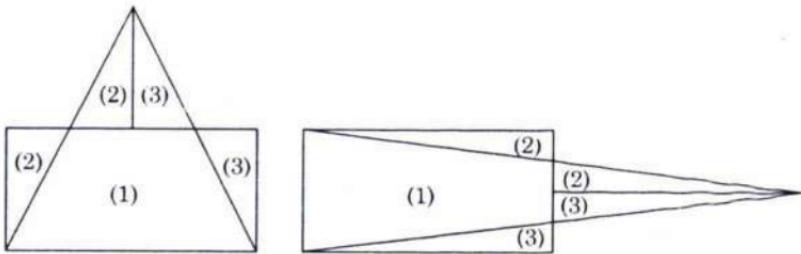
Bài 21.



Bài toán có thể giải bằng 60 cách khác nhau.

Bài 32.

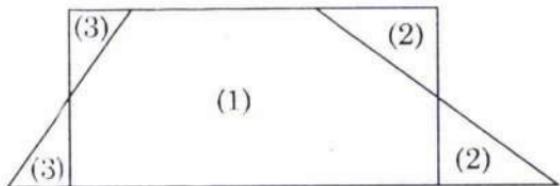
a)



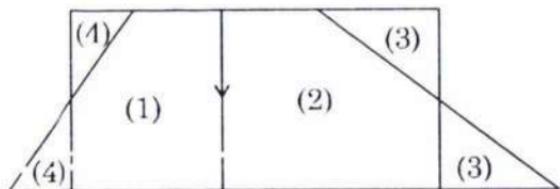
b) Vô số cách.

### Bài 33.

a)



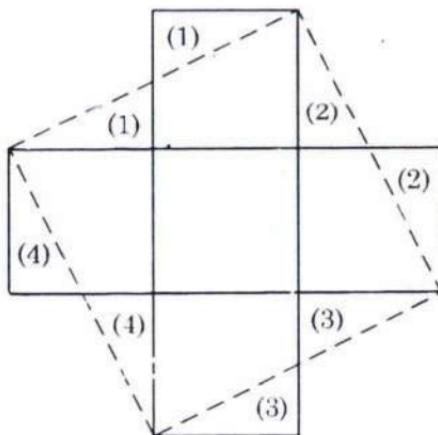
b)



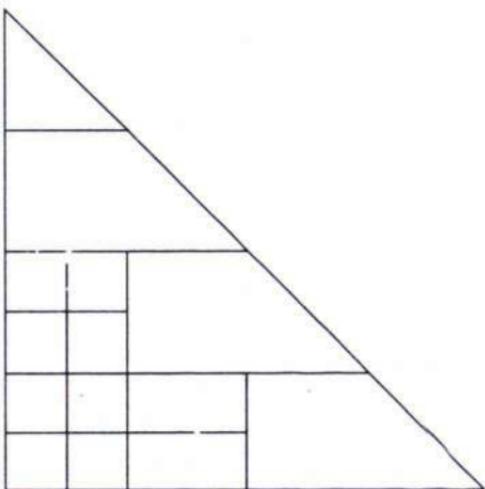
c) Trước hết ta chia thành hai hình thang có diện tích bằng nhau. Sau đó từ mỗi hình thang ta ghép thành hình tam giác.

**Bài 34.** Trước hết ta cắt hai hình để ghép lại được một hình vuông. Sau đó lại ghép hai hình vừa nhận được để được một hình vuông.

**Bài 35.**

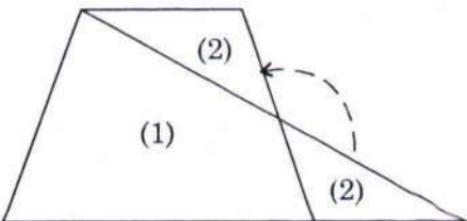


**Bài 36.**



**Bài 38.**

a)

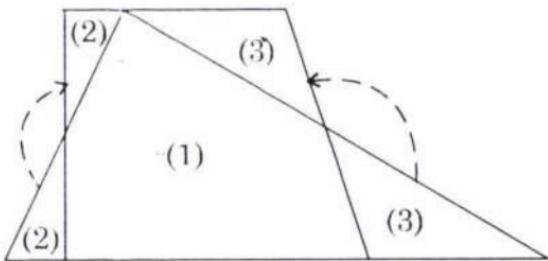


b) Trước hết chia mảnh bìa thành hai tam giác có diện tích bằng nhau rồi áp dụng câu a.

c) Trước hết chia mảnh bìa thành ba tam giác có diện tích bằng nhau rồi áp dụng câu a.

**Bài 39.**

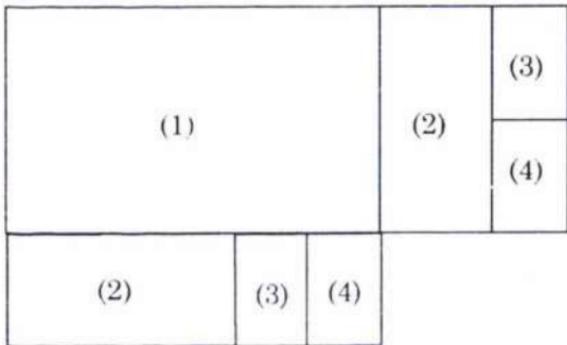
a)



b và c: tương tự bài 38.

**Bài 40.**

a)



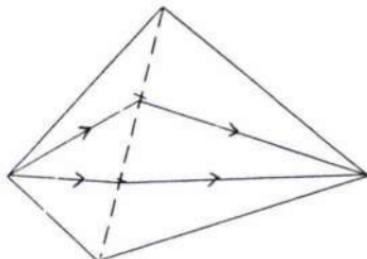
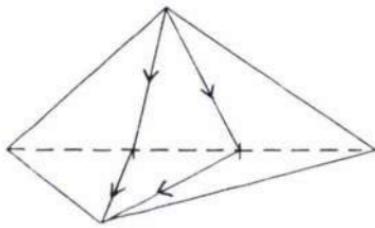
**Bài 41.** Bài toán có thể giải ít nhất bằng 19 cách.

**Bài 42.** Xem bài 11. Trên 400 cách giải khác nhau.

**Bài 43.** Vô số cách giải.

**Bài 44.** Trên 50 cách.

**Bài 45.**



## X. PHƯƠNG PHÁP TÍNH NGƯỢC TỪ CUỐI

**Bài 1.** 10

**Bài 2.** 16

**Bài 3.** 15

**Bài 4.**  $64\text{m}^2$

**Bài 5.** 8, 13 và 21

**Bài 6.** 5, 20, 7 và 16

**Bài 7.** 4, 16 và 20

**Bài 8.** 0

**Bài 9.** Sơ đồ biểu diễn bốn số sau khi chuyển:

Số thứ nhất: 

Số thứ hai: 

Số thứ ba: 

Số thứ tư: 

Trả lời: Bốn số cần tìm là 8, 8, 11 và 3.

**Bài 10.** 36.

**Bài 12.** 24 con gà

**Bài 13.** Lúc đầu Tùng có 25 viên, Quân có 15 viên.

**Bài 14.** 25 và 5 que.

**Bài 15.** 34 và 6 lít.

**Bài 16.** 16 bút chì, 10 bút chì và 10 bút chì.

**Bài 17.** 27 nhẫn vỡ.

**Bài 18.** 20

**Bài 19.** 7 quả

**Bài 20.** 60m

**Bài 21.** 15 người, 22 người và 19 người.

**Bài 22.** 16 l, 13 l và 7 lít.

**Bài 23.** Huy có 6 bi, Hùng có 13 bi, Bình có 9 bi và Thái có 12 bi.

**Bài 24.** 2 con.

**Bài 25.** Lúc đầu Lan có 32000đ, Cúc có 10000đ và Huệ có 30000đ.

**Bài 26.** 35 quả, 33 quả và 22 quả.

**Bài 27.** 91 con.

**Bài 28.** 17 con.

**Bài 29.** 15 quả.

**Bài 30.** 27 quả.

**Bài 31.** Nếu ngày đầu thả vào 16 cây thì 6 ngày sau bèo phủ kín mặt hồ.

Nếu ngày đầu thả vào 10 cây thì 7 ngày sau bèo phủ kín mặt hồ.

**Bài 32.**

Lần	Can 7 l	Can 5 l
1	7	0
2	2	5
3	2	0
4	0	2
5	7	2
6	4	5

**Bài 33.**

Lần	Can 5 l	Can 8 l
1	0	8
2	5	3
3	0	3
4	3	0
5	3	8
6	5	6

Sau 6 lần chuyển ta có 6 l dầu trong can 8 l, phần còn lại ta đổ vào thùng là 6 l.

**Bài 34.**

Lần	Can 90 l	Can 50 l
1	90	0
2	40	50
3	40	0
4	0	40
5	90	40
6	80	50

**Bài 35.** 3 ngày sau.

**Bài 36.** 6, 27 và 9 viên bi.

**Bài 37.** Hoan có 14 nhẫn vỏ và Anh có 10 nhẫn vỏ.

## XI. PHƯƠNG PHÁP ỨNG DỤNG SƠ ĐỒ

**Bài 4.** 33 con.

**Bài 7.** 10 đoạn.

**Bài 8.** a) 20 số

b) 25 số

**Bài 9.** 28 cái bắt tay.

**Bài 10.** Lan làm hoa huệ, Huệ làm hoa hồng và Hồng làm hoa lan.

**Bài 11.** Thầy Toán dạy môn lý, thầy Lý dạy môn toán và thầy Hóa dạy môn hóa.

**Bài 12.** Cả 3 bạn đều đạt điểm 10.

**Bài 13.** Hộp thứ nhất đựng bưởi

Hộp thứ hai đựng đào

Hộp thứ ba đựng mận

Hộp thứ tư đựng cam.

**Bài 14.** Người Thái Lan là nhà văn.

Người Trung Quốc ở nhà quét ve màu hồng.

**Bài 15.** Cô Hoan là giáo viên trường Nguyễn Du và dạy thi môn Toán.

Cô Thuỷ là giáo viên trường Điện Biên và dạy thi môn Mỹ thuật.

Cô Thọ là giáo viên trường Hòa Bình và dạy thi môn Đạo đức.

## XII. PHƯƠNG PHÁP DÙNG CHỮ THAY SỐ

Bài 9.

- a)  $\overline{abc} = 789$
- b)  $\overline{abcd} = 3210$
- c)  $\overline{ab} = 48$
- d)  $\overline{abc} = 120$

Bài 10. 54

Bài 11. Gọi số cần tìm là  $\overline{abc}$ . Theo đề bài ta có:

$$\overline{abc} = (a + b + c) \times 11$$

Sau khi biến đổi ta được

$$a \times 89 = b + c \times 10 = \overline{cb}$$

Suy ra  $a = 1$  và  $\overline{cb} = 89$

Vậy số cần tìm là 198.

Bài 12. 92.

Bài 13. 250.

Bài 14. 125.

Bài 15. 2345.

Bài 16. 76543.

Bài 17. Gọi số phải tìm là  $\overline{abcd}$ . Ta có:

$$\overline{abcd} \times 9 = \overline{dcba}$$

Nhìn vào phép tính ta suy ra  $a = 1$  và  $d = 9$ .

Thay vào ta có  $\overline{9cbd} = \overline{1bc9} \times 9$

Suy ra  $b = 0$  hoặc  $1$ . Bằng cách thay từng trường hợp vào kiểm tra, ta chọn  $b = 0$  và loại  $b = 1$ .

Vậy số cần tìm là 1089.

**Bài 18.** 43 quả.

**Bài 19.** 12 cái.

**Bài 20.** 4 con.

### XIII. PHƯƠNG PHÁP LẬP BẢNG

**Bài 1.** Cô Anh dạy tiếng Trung, cô Trung dạy tiếng Anh và cô Nhật dạy tiếng Nhật.

**Bài 2.** Nghệ sỹ Vàng đội mũ hồng, nghệ sỹ Bạch đội mũ vàng và nghệ sỹ Hồng đội mũ trắng.

**Bài 3.** Tiến giải nhất, Mạnh giải nhì, Hùng và Cường đạt giải ba.

**Bài 4.** Thầy Văn quê ở Bắc Ninh, thầy Ban quê ở Thái Nguyên, thầy Cúc quê ở Cà Mau và thầy Lý quê ở Đồng Nai.

**Bài 5.** Cả ba bạn đoạt giải nhất.

**Bài 6.** Cả 4 bạn đều đạt điểm 10.

**Bài 7.** Cô dạy tiếng Trung tên là Đức

Cô dạy tiếng Nga tên là Anh.

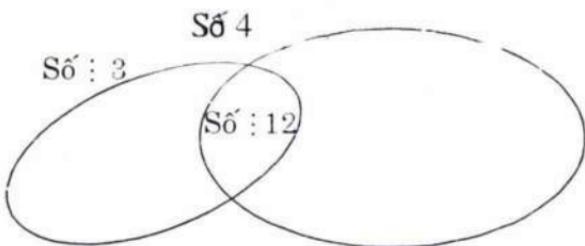
**Bài 8.** Chanh làm quả bưởi, Bưởi làm quả đào và Đào làm quả chanh.

### XIV. PHƯƠNG PHÁP BIỂU ĐỐI VEN

**Bài 1.** 17 bạn đạt điểm 10 môn toán.

**Bài 2.** 500 số.

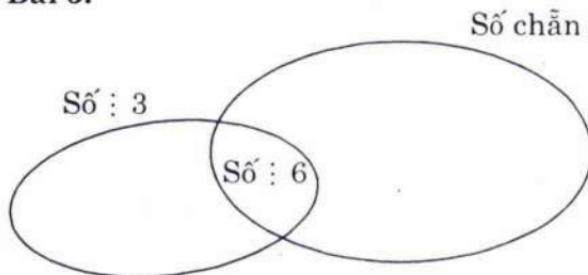
**Bài 3.**



*Trả lời:* Có 250 nhỏ hơn 600 chia hết cho 3 hoặc 4.

**Bài 4.** 18 em.

**Bài 5.**



*Trả lời:* Có 2000 thí sinh có số báo danh là số chẵn hoặc chia hết cho 3.

**Bài 6.**

a) 17 em chỉ đăng ký học Tiếng Việt và 29 em chỉ đăng ký học Toán.

b) 54 em đăng ký học ngoại khoá.

**Bài 7.** 5 nhà.

**Bài 8.** 6 em.

**Bài 9.** 26 em.

**Bài 10.** 5 đại biểu.

## XV. PHƯƠNG PHÁP SUY LUẬN ĐƠN GIẢN

Bài 1. Là hai chị em dâu họ.

Bài 2. Ba người đó quan hệ với nhau như sau: một người là cháu, một người là mẹ và một người là bà ngoại (hay là mẹ của mẹ).

Bài 3. Là hai chị em con của con bác.

Bài 5. "Tôi sẽ bị treo cổ"

Bài 6. Bạn Hoài suy luận như sau:

- Bạn Thái không đội mũ đỏ, vì Thái nói Thuỷ đội mũ đỏ.
- Thuỷ cũng không đội mũ đỏ, vì Thuỷ nói mình đội mũ vàng.

Vậy Bình đội mũ đỏ. Suy ra Thuỷ đội mũ xanh còn Thái đội mũ vàng.

Bài 7.

a) Trước hết người đó chỉ vào con trâu và hỏi một trong hai câu bé:

- Đây là con trâu có phải không?

Sau đó hỏi tiếp: "Lối nào đi rừng Cúc Phương"

b) Cô gái chỉ vào một trong hai con đường và hỏi một trong hai câu bé: "Nếu tôi hỏi bạn cậu lối này có ái rừng Cúc Phương không thì bạn cậu trả lời thế nào?"

Bài 8. Để chắc chắn thắng cuộc, sau mỗi lần Tùng lấy,

số que diêm còn lại trên bàn theo thứ tự phải là dây số sau: 18, 12, 6.

**Bài 9.** Nếu Hoa phát hiện ra dây số 11, 22, 33 và 44 thì Tùng không thể thắng cuộc.

**Bài 10.** Để Tùng chắc chắn thắng cuộc, thì sau mỗi lần Tùng lấy, số que diêm còn lại trên bàn theo thứ tự phải là dây số sau: 19, 13, 7 và 1.

**Bài 12.** Xét dây số 40, 29, 18, 7.

## XVI. PHƯƠNG PHÁP LỰA CHỌN TÌNH HUỐNG

**Bài 1.** Tâm học ở quận Đống Đa.

Nghĩa học ở quận Hoàn Kiếm

Thảo học ở quận Ba Đình

Còn Đào học ở quận Hai Bà.

**Bài 2.** Bà, mẹ và em Đào đi xem xiếc.

**Bài 3.** Singapo nhất, Việt Nam nhì, Thái Lan ba và Indônêxia tư.

**Bài 4.** Nếu Lê nói đúng thì cả hai bạn Huy và Hoàng đều nói thật. Như vậy, cả Lê và Hoàng đều giải nhất. Điều này vô lý. Vậy Lê nói thật. Suy luận tương tự ta rút ra kết luận cả Huy và Tiến đều nói thật. Vậy Hoàng nói đúng. Có nghĩa là Hoàng đạt giải nhì hoặc ba mà Lê cũng đạt giải nhì hoặc ba. Vì vậy Huy đạt giải nhất còn Tiến không đạt giải.

**Bài 5.** Giả sử Lan nói sai. Suy ra Lan không đá cầu và

không dấu cờ vua, Đức thi đấu bóng bàn (tức là Lan cũng không dấu bóng bàn). Vậy Lan nhảy cao. Mà Vân cũng nhảy cao. Điều này vô lý. Vậy Lan nói đúng.

Tương tự ta suy ra Hà và Vân đều nói đúng, chỉ có Đức nói sai.

## NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

---

**Địa chỉ:** 136 Xuân Thuỷ, Cầu Giấy, Hà Nội

**Điện thoại:** 04.37547735 | **Fax:** 04.37547911

**Email:** hanhchinh@nxbdhsp.edu.vn | **Website:** www.nxbdhsp.edu.vn

## THỰC HÀNH GIẢI TOÁN TIỂU HỌC – TẬP II

*Trần Diên Hiển*

---

**Chịu trách nhiệm xuất bản:**

Giám đốc ĐINH NGỌC BÁO

Tổng biên tập ĐINH VĂN VANG

**Biên tập nội dung:**

ĐINH QUANG HÙNG – VŨ THANH HÀ

**Bìa và trinh bày:**

PHẠM VIỆT QUANG

---

Mã số: 01.01.470/1001 - ĐH 2013

In 1000 cuốn, khổ 14.5 × 20.5cm, tại Công ty Cổ phần KOV.

Đăng kí KHXB số: 74-2013/CXB/470-84/ĐHSP ngày 14/01/2013.

In xong và nộp lưu chiểu tháng 2 năm 2013.



