

# NHỮNG BÀI TOÁN CỔ ĐIỂN

Tuyển tập 2345 bài toán đa dạng

## Phần 1: Bài toán từ vựng toán học

### Bài 1:

Một bể chứa nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 3m, chiều rộng 3m và chiều cao 2m. Hỏi bể chứa được bao nhiêu lít nước (biết  $1m^3 = 1000$  lít)?

#### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Bài toán yêu cầu tính thể tích hình hộp chữ nhật và đổi đơn vị thể tích.

1. **Tính thể tích bể:** Áp dụng công thức thể tích hình hộp chữ nhật  $V = \text{dài} \times \text{rộng} \times \text{cao}$ . Đơn vị thể tích sẽ là  $m^3$ .

2. **Đổi đơn vị:** Sử dụng thông tin  $1m^3 = 1000$  lít để đổi thể tích từ  $m^3$  sang lít.

**Các bước tính:**

\* Thể tích của bể:  $V = 3m \times 3m \times 2m = 18 m^3$ .

\* Đổi sang lít:  $18 m^3 \times (1000 \text{ lít} / 1 m^3) = 18000 \text{ lít}$ .

**Kết luận:** Bể chứa được 18000 lít nước.

### Bài 2:

Một cửa hàng bán sách với giá 5000đ một cuốn. Nếu mua 8 cuốn, sau đó được giảm 5%, hỏi phải trả bao nhiêu tiền?

#### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Bài toán yêu cầu tính giá tiền sau khi đã được giảm giá theo phần trăm.

1. **Tính tổng giá trị hàng hóa ban đầu:** Lấy số lượng nhân với đơn giá.

2. **Tính số tiền được giảm:** Lấy tổng giá trị ban đầu nhân với phần trăm giảm giá (chia cho 100).

3. **Tính số tiền cuối cùng phải trả:** Lấy tổng giá trị ban đầu trừ đi số tiền được giảm.

**Các bước tính:**

\* Giá gốc khi chưa giảm:  $8 \text{ cuốn} \times 5000 \text{ đ/cuốn} = 40000 \text{ đ}$ .

\* Số tiền được giảm giá:  $40000 \text{ đ} \times 5\% = 40000 \times (5/100) = 2000 \text{ đ}$ .

\* Số tiền phải trả:  $\text{Giá gốc} - \text{Số tiền giảm} = 40000 - 2000 = 38000 \text{ đ}$ .

**Kết luận:** Phải trả 38000 đồng.

### Bài 3:

Một bể chứa nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 6m, chiều rộng 2m và chiều cao 5m. Hỏi bể chứa được bao nhiêu lít nước (biết  $1m^3 = 1000$  lít)?

#### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Bài toán yêu cầu tính thể tích hình hộp chữ nhật và đổi đơn vị thể tích.

1. **Tính thể tích bể:** Áp dụng công thức thể tích hình hộp chữ nhật  $V = \text{dài} \times \text{rộng} \times \text{cao}$ . Đơn vị thể tích sẽ là  $m^3$ .

2. **Đổi đơn vị:** Sử dụng thông tin  $1m^3 = 1000$  lít để đổi thể tích từ  $m^3$  sang lít.

**Các bước tính:**

\* Thể tích của bể:  $V = 6m \times 2m \times 5m = 60 m^3$ .

\* Đổi sang lít:  $60 m^3 \times (1000 \text{ lít} / 1 m^3) = 60000 \text{ lít}$ .

**Kết luận:** Bể chứa được 60000 lít nước.

**Bài 4:**

Một bể chứa nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 8m, chiều rộng 3m và chiều cao 3m. Hỏi bể chứa được bao nhiêu lít nước (biết  $1\text{m}^3 = 1000$  lít)?

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tính thể tích hình hộp chữ nhật và đổi đơn vị thể tích.

1. **\*\*Tính thể tích bể:\*\*** Áp dụng công thức thể tích hình hộp chữ nhật  $V = \text{dài} \times \text{rộng} \times \text{cao}$ . Đơn vị thể tích sẽ là  $\text{m}^3$ .

2. **\*\*Đổi đơn vị:\*\*** Sử dụng thông tin  $1\text{m}^3 = 1000$  lít để đổi thể tích từ  $\text{m}^3$  sang lít.

**\*\*Các bước tính:\*\***

\* Thể tích của bể:  $V = 8\text{m} \times 3\text{m} \times 3\text{m} = 72\text{m}^3$ .

\* Đổi sang lít:  $72\text{m}^3 \times (1000 \text{ lít} / 1\text{m}^3) = 72000 \text{ lít}$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Bể chứa được 72000 lít nước.

**Bài 5:**

Một bể chứa nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 6m, chiều rộng 2m và chiều cao 2m. Hỏi bể chứa được bao nhiêu lít nước (biết  $1\text{m}^3 = 1000$  lít)?

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tính thể tích hình hộp chữ nhật và đổi đơn vị thể tích.

1. **\*\*Tính thể tích bể:\*\*** Áp dụng công thức thể tích hình hộp chữ nhật  $V = \text{dài} \times \text{rộng} \times \text{cao}$ . Đơn vị thể tích sẽ là  $\text{m}^3$ .

2. **\*\*Đổi đơn vị:\*\*** Sử dụng thông tin  $1\text{m}^3 = 1000$  lít để đổi thể tích từ  $\text{m}^3$  sang lít.

**\*\*Các bước tính:\*\***

\* Thể tích của bể:  $V = 6\text{m} \times 2\text{m} \times 2\text{m} = 24\text{m}^3$ .

\* Đổi sang lít:  $24\text{m}^3 \times (1000 \text{ lít} / 1\text{m}^3) = 24000 \text{ lít}$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Bể chứa được 24000 lít nước.

**Bài 6:**

Một cửa hàng bán gôm tẩy với giá 5000đ một cái. Nếu mua 19 cái, sau đó được giảm 15%, hỏi phải trả bao nhiêu tiền?

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tính giá tiền sau khi đã được giảm giá theo phần trăm.

1. **\*\*Tính tổng giá trị hàng hóa ban đầu:\*\*** Lấy số lượng nhân với đơn giá.

2. **\*\*Tính số tiền được giảm:\*\*** Lấy tổng giá trị ban đầu nhân với phần trăm giảm giá (chia cho 100).

3. **\*\*Tính số tiền cuối cùng phải trả:\*\*** Lấy tổng giá trị ban đầu trừ đi số tiền được giảm.

**\*\*Các bước tính:\*\***

\* Giá gốc khi chưa giảm:  $19 \text{ cái} \times 5000 \text{ đ/cái} = 95000 \text{ đ}$ .

\* Số tiền được giảm giá:  $95000 \text{ đ} \times 15\% = 95000 \times (15/100) = 14250 \text{ đ}$ .

\* Số tiền phải trả:  $\text{Giá gốc} - \text{Số tiền giảm} = 95000 - 14250 = 80750 \text{ đ}$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Phải trả 80750 đồng.

### Bài 7:

Một cửa hàng bán gạo với giá 14000đ một cái. Nếu mua 8 cái, sau đó được giảm 5%, hỏi phải trả bao nhiêu tiền?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tính giá tiền sau khi đã được giảm giá theo phần trăm.

1. **\*\*Tính tổng giá trị hàng hóa ban đầu:\*\*** Lấy số lượng nhân với đơn giá.
2. **\*\*Tính số tiền được giảm:\*\*** Lấy tổng giá trị ban đầu nhân với phần trăm giảm giá (chia cho 100).
3. **\*\*Tính số tiền cuối cùng phải trả:\*\*** Lấy tổng giá trị ban đầu trừ đi số tiền được giảm.

**\*\*Các bước tính:\*\***

\* Giá gốc khi chưa giảm:  $8 \text{ cái} \times 14000 \text{ đ/cái} = 112000 \text{ đ}$ .

\* Số tiền được giảm giá:  $112000 \text{ đ} \times 5\% = 112000 \times (5/100) = 5600 \text{ đ}$ .

\* Số tiền phải trả: Giá gốc - Số tiền giảm =  $112000 - 5600 = 106400 \text{ đ}$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Phải trả 106400 đồng.

### Bài 8:

Một cửa hàng bán bút với giá 5000đ một cái. Nếu mua 8 cái, sau đó được giảm 15%, hỏi phải trả bao nhiêu tiền?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tính giá tiền sau khi đã được giảm giá theo phần trăm.

1. **\*\*Tính tổng giá trị hàng hóa ban đầu:\*\*** Lấy số lượng nhân với đơn giá.
2. **\*\*Tính số tiền được giảm:\*\*** Lấy tổng giá trị ban đầu nhân với phần trăm giảm giá (chia cho 100).
3. **\*\*Tính số tiền cuối cùng phải trả:\*\*** Lấy tổng giá trị ban đầu trừ đi số tiền được giảm.

**\*\*Các bước tính:\*\***

\* Giá gốc khi chưa giảm:  $8 \text{ cái} \times 5000 \text{ đ/cái} = 40000 \text{ đ}$ .

\* Số tiền được giảm giá:  $40000 \text{ đ} \times 15\% = 40000 \times (15/100) = 6000 \text{ đ}$ .

\* Số tiền phải trả: Giá gốc - Số tiền giảm =  $40000 - 6000 = 34000 \text{ đ}$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Phải trả 34000 đồng.

### Bài 9:

Một bể chứa nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 4m, chiều rộng 4m và chiều cao 5m. Hỏi bể chứa được bao nhiêu lít nước (biết  $1\text{m}^3 = 1000 \text{ lít}$ )?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tính thể tích hình hộp chữ nhật và đổi đơn vị thể tích.

1. **\*\*Tính thể tích bể:\*\*** Áp dụng công thức thể tích hình hộp chữ nhật  $V = \text{dài} \times \text{rộng} \times \text{cao}$ . Đơn vị thể tích sẽ là  $\text{m}^3$ .

2. **\*\*Đổi đơn vị:\*\*** Sử dụng thông tin  $1\text{m}^3 = 1000 \text{ lít}$  để đổi thể tích từ  $\text{m}^3$  sang lít.

**\*\*Các bước tính:\*\***

\* Thể tích của bể:  $V = 4\text{m} \times 4\text{m} \times 5\text{m} = 80 \text{ m}^3$ .

\* Đổi sang lít:  $80 \text{ m}^3 \times (1000 \text{ lít} / 1 \text{ m}^3) = 80000 \text{ lít}$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Bể chứa được 80000 lít nước.

### Bài 10:

Một bể chứa nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 9m, chiều rộng 9m và chiều cao 3m. Hỏi bể chứa được bao nhiêu lít nước (biết  $1\text{m}^3 = 1000$  lít)?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tính thể tích hình hộp chữ nhật và đổi đơn vị thể tích.

1. **\*\*Tính thể tích bể:\*\*** Áp dụng công thức thể tích hình hộp chữ nhật  $V = \text{dài} \times \text{rộng} \times \text{cao}$ . Đơn vị thể tích sẽ là  $\text{m}^3$ .

2. **\*\*Đổi đơn vị:\*\*** Sử dụng thông tin  $1\text{m}^3 = 1000$  lít để đổi thể tích từ  $\text{m}^3$  sang lít.

**\*\*Các bước tính:\*\***

\* Thể tích của bể:  $V = 9\text{m} \times 9\text{m} \times 3\text{m} = 243 \text{m}^3$ .

\* Đổi sang lít:  $243 \text{m}^3 \times (1000 \text{ lít} / 1 \text{m}^3) = 243000 \text{ lít}$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Bể chứa được 243000 lít nước.

## Phần 2: Bài toán tỷ lệ

### Bài 1:

Một lớp học có 56 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm 47% tổng số học sinh của lớp. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tìm số lượng nữ khi biết tổng số và tỷ lệ phần trăm của nam.

1. **\*\*Tính số học sinh nam:\*\*** Lấy tổng số học sinh nhân với tỷ lệ phần trăm học sinh nam (chia cho 100).

\* Số nam =  $56 \times 47\% = 56 \times (47/100) = 26.32$ .

\* Vì số học sinh phải là số nguyên, ta làm tròn kết quả: Số nam  $\approx 26$  học sinh.

2. **\*\*Tính số học sinh nữ:\*\*** Lấy tổng số học sinh trừ đi số học sinh nam (đã làm tròn).

\* Số nữ = Tổng số học sinh - Số học sinh nam

\* Số nữ =  $56 - 26 = 30$  học sinh.

**\*\*Kết luận:\*\*** Lớp học đó có 30 học sinh nữ.

### Bài 2:

Một lớp học có 41 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm 39% tổng số học sinh của lớp. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tìm số lượng nữ khi biết tổng số và tỷ lệ phần trăm của nam.

1. **\*\*Tính số học sinh nam:\*\*** Lấy tổng số học sinh nhân với tỷ lệ phần trăm học sinh nam (chia cho 100).

\* Số nam =  $41 \times 39\% = 41 \times (39/100) = 15.99$ .

\* Vì số học sinh phải là số nguyên, ta làm tròn kết quả: Số nam  $\approx 16$  học sinh.

2. **\*\*Tính số học sinh nữ:\*\*** Lấy tổng số học sinh trừ đi số học sinh nam (đã làm tròn).

\* Số nữ = Tổng số học sinh - Số học sinh nam

\* Số nữ =  $41 - 16 = 25$  học sinh.

**\*\*Kết luận:\*\*** Lớp học đó có 25 học sinh nữ.

### Bài 3:

Một lớp học có 30 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm 68% tổng số học sinh của lớp. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tìm số lượng nữ khi biết tổng số và tỷ lệ phần trăm của nam.

1. **\*\*Tính số học sinh nam:\*\*** Lấy tổng số học sinh nhân với tỷ lệ phần trăm học sinh nam (chia cho 100).

\*  $Số\ nam = 30 \times 68\% = 30 \times (68/100) = 20.4.$

\* Vì số học sinh phải là số nguyên, ta làm tròn kết quả: Số nam  $\approx 20$  học sinh.

2. **\*\*Tính số học sinh nữ:\*\*** Lấy tổng số học sinh trừ đi số học sinh nam (đã làm tròn).

\*  $Số\ nữ = Tổng\ số\ học\ sinh - Số\ học\ sinh\ nam$

\*  $Số\ nữ = 30 - 20 = 10\ học\ sinh.$

**\*\*Kết luận:\*\*** Lớp học đó có 10 học sinh nữ.

### Bài 4:

Một lớp học có 34 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm 44% tổng số học sinh của lớp. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tìm số lượng nữ khi biết tổng số và tỷ lệ phần trăm của nam.

1. **\*\*Tính số học sinh nam:\*\*** Lấy tổng số học sinh nhân với tỷ lệ phần trăm học sinh nam (chia cho 100).

\*  $Số\ nam = 34 \times 44\% = 34 \times (44/100) = 14.96.$

\* Vì số học sinh phải là số nguyên, ta làm tròn kết quả: Số nam  $\approx 15$  học sinh.

2. **\*\*Tính số học sinh nữ:\*\*** Lấy tổng số học sinh trừ đi số học sinh nam (đã làm tròn).

\*  $Số\ nữ = Tổng\ số\ học\ sinh - Số\ học\ sinh\ nam$

\*  $Số\ nữ = 34 - 15 = 19\ học\ sinh.$

**\*\*Kết luận:\*\*** Lớp học đó có 19 học sinh nữ.

### Bài 5:

Một lớp học có 55 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm 66% tổng số học sinh của lớp. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tìm số lượng nữ khi biết tổng số và tỷ lệ phần trăm của nam.

1. **\*\*Tính số học sinh nam:\*\*** Lấy tổng số học sinh nhân với tỷ lệ phần trăm học sinh nam (chia cho 100).

\*  $Số\ nam = 55 \times 66\% = 55 \times (66/100) = 36.3.$

\* Vì số học sinh phải là số nguyên, ta làm tròn kết quả: Số nam  $\approx 36$  học sinh.

2. **\*\*Tính số học sinh nữ:\*\*** Lấy tổng số học sinh trừ đi số học sinh nam (đã làm tròn).

\*  $Số\ nữ = Tổng\ số\ học\ sinh - Số\ học\ sinh\ nam$

\*  $Số\ nữ = 55 - 36 = 19\ học\ sinh.$

**\*\*Kết luận:\*\*** Lớp học đó có 19 học sinh nữ.

**Bài 6:**

Một lớp học có 50 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm 55% tổng số học sinh của lớp. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tìm số lượng nữ khi biết tổng số và tỷ lệ phần trăm của nam.

1. **\*\*Tính số học sinh nam:\*\*** Lấy tổng số học sinh nhân với tỷ lệ phần trăm học sinh nam (chia cho 100).

\*  $Số\ nam = 50 \times 55\% = 50 \times (55/100) = 27.5.$

\* Vì số học sinh phải là số nguyên, ta làm tròn kết quả: Số nam  $\approx 28$  học sinh.

2. **\*\*Tính số học sinh nữ:\*\*** Lấy tổng số học sinh trừ đi số học sinh nam (đã làm tròn).

\*  $Số\ nữ = Tổng\ số\ học\ sinh - Số\ học\ sinh\ nam$

\*  $Số\ nữ = 50 - 28 = 22\ học\ sinh.$

**\*\*Kết luận:\*\*** Lớp học đó có 22 học sinh nữ.

**Bài 7:**

Một lớp học có 38 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm 40% tổng số học sinh của lớp. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tìm số lượng nữ khi biết tổng số và tỷ lệ phần trăm của nam.

1. **\*\*Tính số học sinh nam:\*\*** Lấy tổng số học sinh nhân với tỷ lệ phần trăm học sinh nam (chia cho 100).

\*  $Số\ nam = 38 \times 40\% = 38 \times (40/100) = 15.2.$

\* Vì số học sinh phải là số nguyên, ta làm tròn kết quả: Số nam  $\approx 15$  học sinh.

2. **\*\*Tính số học sinh nữ:\*\*** Lấy tổng số học sinh trừ đi số học sinh nam (đã làm tròn).

\*  $Số\ nữ = Tổng\ số\ học\ sinh - Số\ học\ sinh\ nam$

\*  $Số\ nữ = 38 - 15 = 23\ học\ sinh.$

**\*\*Kết luận:\*\*** Lớp học đó có 23 học sinh nữ.

**Bài 8:**

Một lớp học có 52 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm 50% tổng số học sinh của lớp. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tìm số lượng nữ khi biết tổng số và tỷ lệ phần trăm của nam.

1. **\*\*Tính số học sinh nam:\*\*** Lấy tổng số học sinh nhân với tỷ lệ phần trăm học sinh nam (chia cho 100).

\*  $Số\ nam = 52 \times 50\% = 52 \times (50/100) = 26.0.$

\* Vì số học sinh phải là số nguyên, ta làm tròn kết quả: Số nam  $\approx 26$  học sinh.

2. **\*\*Tính số học sinh nữ:\*\*** Lấy tổng số học sinh trừ đi số học sinh nam (đã làm tròn).

\*  $Số\ nữ = Tổng\ số\ học\ sinh - Số\ học\ sinh\ nam$

\*  $Số\ nữ = 52 - 26 = 26\ học\ sinh.$

**\*\*Kết luận:\*\*** Lớp học đó có 26 học sinh nữ.

### **Bài 9:**

Một lớp học có 58 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm 59% tổng số học sinh của lớp. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

#### **Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tìm số lượng nữ khi biết tổng số và tỷ lệ phần trăm của nam.

1. **\*\*Tính số học sinh nam:\*\*** Lấy tổng số học sinh nhân với tỷ lệ phần trăm học sinh nam (chia cho 100).

\*  $Số\ nam = 58 \times 59\% = 58 \times (59/100) = 34.22.$

\* Vì số học sinh phải là số nguyên, ta làm tròn kết quả: Số nam  $\approx 34$  học sinh.

2. **\*\*Tính số học sinh nữ:\*\*** Lấy tổng số học sinh trừ đi số học sinh nam (đã làm tròn).

\*  $Số\ nữ = Tổng\ số\ học\ sinh - Số\ học\ sinh\ nam$

\*  $Số\ nữ = 58 - 34 = 24\ học\ sinh.$

**\*\*Kết luận:\*\*** Lớp học đó có 24 học sinh nữ.

### **Bài 10:**

Một lớp học có 34 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm 57% tổng số học sinh của lớp. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

#### **Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu tìm số lượng nữ khi biết tổng số và tỷ lệ phần trăm của nam.

1. **\*\*Tính số học sinh nam:\*\*** Lấy tổng số học sinh nhân với tỷ lệ phần trăm học sinh nam (chia cho 100).

\*  $Số\ nam = 34 \times 57\% = 34 \times (57/100) = 19.38.$

\* Vì số học sinh phải là số nguyên, ta làm tròn kết quả: Số nam  $\approx 19$  học sinh.

2. **\*\*Tính số học sinh nữ:\*\*** Lấy tổng số học sinh trừ đi số học sinh nam (đã làm tròn).

\*  $Số\ nữ = Tổng\ số\ học\ sinh - Số\ học\ sinh\ nam$

\*  $Số\ nữ = 34 - 19 = 15\ học\ sinh.$

**\*\*Kết luận:\*\*** Lớp học đó có 15 học sinh nữ.

### **Phần 3: Câu hỏi kiểu bài luận**

### Bài 1:

Chứng minh rằng trong tam giác vuông, sin của một góc nhọn  $30^\circ$  (ví dụ  $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ ) luôn bằng một hằng số  $1/2$ .

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Ta cần chứng minh tỷ số giữa cạnh đối và cạnh huyền của một góc nhọn cố định trong các tam giác vuông khác nhau là không đổi. Ta sử dụng khái niệm tam giác đồng dạng.

1. **\*\*Định nghĩa Sin:\*\*** Xét tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ , có góc nhọn  $B = 30^\circ$ . Theo định nghĩa, sin của góc  $B$  là tỷ số giữa độ dài cạnh đối diện với góc  $B$  (là  $AC$ ) và độ dài cạnh huyền (là  $BC$ ):

$\sin(B) = \sin(30^\circ) = AC / BC$ . Giá trị cụ thể  $\sin(30^\circ) = 1/2$ .

2. **\*\*Xét tam giác vuông khác:\*\*** Lấy một tam giác vuông  $A'B'C'$  bất kỳ khác, cũng vuông tại  $A'$  và có góc nhọn  $B' = 30^\circ$ .

3. **\*\*Chứng minh đồng dạng:\*\*** Hai tam giác vuông  $ABC$  và  $A'B'C'$  có:

\* Góc  $A = \text{Góc } A' = 90^\circ$

\* Góc  $B = \text{Góc } B' = 30^\circ$  (theo giả thiết)

\* Do đó, tam giác  $ABC$  đồng dạng với tam giác  $A'B'C'$  (theo trường hợp Góc - Góc).

4. **\*\*Sử dụng tỷ số đồng dạng:\*\*** Vì hai tam giác đồng dạng, các cặp cạnh tương ứng sẽ tỷ lệ với nhau:

\*  $AC / A'C' \text{ (cạnh đối góc } B/B') = BC / B'C' \text{ (cạnh huyền)} = AB / A'B' \text{ (cạnh kề góc } B/B')$

5. **\*\*Suy ra tỷ số Sin bằng nhau:\*\*** Từ tỷ lệ trên, ta có thể viết lại:

\*  $AC / BC = A'C' / B'C'$

\* Điều này có nghĩa là  $\sin(B) = \sin(B')$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Vì  $\sin(B) = \sin(B')$  với mọi tam giác vuông có góc nhọn bằng  $30^\circ$ , nên  $\sin(30^\circ)$  luôn có giá trị không đổi là  $1/2$ .

### Bài 2:

Giải thích tại sao một số tự nhiên lại chia hết cho 9 khi và chỉ khi tổng các chữ số của nó chia hết cho 9?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Ta cần chứng minh rằng một số  $N$  và tổng các chữ số của nó có cùng số dư khi chia cho 9. Ta sử dụng tính chất của phép chia có dư (đồng dư thức).

1. **\*\*Biểu diễn số  $N$ :** Xét số tự nhiên  $N$  có  $n$  chữ số:  $N = a_1a_2...a_n$ . Ta viết  $N$  dưới dạng tổng giá trị các chữ số theo vị trí:

$N = a_1 \times 10^{n-1} + a_2 \times 10^{n-2} + ... + a_{n-1} \times 10^1 + a_n \times 10^0$ .

2. **\*\*Xét tính chất của 10 modulo 9:\*\*** Ta thấy rằng 10 chia cho 9 dư 1.

\* Vì  $10 = 1 \times 9 + 1$ .

\* Nên ta viết:  $10 \equiv 1 \pmod{9}$ .

3. **\*\*Xét lũy thừa của 10 modulo 9:\*\*** Sử dụng tính chất của đồng dư thức (nếu  $a \equiv b \pmod{m}$  thì  $a^k \equiv b^k \pmod{m}$ ), ta có:

\*  $10^k \equiv 1^k \pmod{9}$

\*  $10^k \equiv 1 \pmod{9}$  với mọi số mũ nguyên không âm  $k$  ( $k \geq 0$ ).

4. **\*\*Xét  $N$  modulo 9:\*\*** Thay thế  $10^k$  bằng 1 trong biểu diễn của  $N$  khi xét modulo 9:

\*  $N \equiv a_1 \times (10^{n-1} \pmod{9}) + ... + a_n \times (10^0 \pmod{9}) \pmod{9}$

\*  $N \equiv a_1 \times (1) + a_2 \times (1) + ... + a_n \times (1) \pmod{9}$

\*  $N \equiv a_1 + a_2 + ... + a_n \pmod{9}$

5. **\*\*Kết luận:\*\*** Biểu thức cuối cùng cho thấy  $N$  có cùng số dư với tổng các chữ số của nó ( $S = a_1 + a_2 + ... + a_n$ ) khi chia cho 9.

\* Do đó,  $N$  chia hết cho 9 ( $N \equiv 0 \pmod{9}$ ) khi và chỉ khi  $S$  chia hết cho 9 ( $S \equiv 0 \pmod{9}$ ). (Điều phải chứng minh).



### Bài 3:

Giải thích tại sao một số tự nhiên lại chia hết cho 3 khi và chỉ khi tổng các chữ số của nó chia hết cho 3?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Ta cần chứng minh rằng một số  $N$  và tổng các chữ số của nó có cùng số dư khi chia cho 3. Ta sử dụng tính chất của phép chia có dư (đồng dư thức).

1. **\*\*Biểu diễn số  $N$ :** Xét số tự nhiên  $N$  có  $n$  chữ số:  $N = a_1a_2...a_n$ . Ta viết  $N$  dưới dạng tổng giá trị các chữ số theo vị trí:

$$N = a_1 \times 10^{n-1} + a_2 \times 10^{n-2} + \dots + a_{n-1} \times 10^1 + a_n \times 10^0.$$

2. **\*\*Xét tính chất của 10 modulo 3:\*\*** Ta thấy rằng 10 chia cho 3 dư 1.

$$* \text{ Vì } 10 = 3 \times 3 + 1.$$

$$* \text{ Nên ta viết: } 10 \equiv 1 \pmod{3}.$$

3. **\*\*Xét lũy thừa của 10 modulo 3:\*\*** Sử dụng tính chất của đồng dư thức (nếu  $a \equiv b \pmod{m}$  thì  $a^k \equiv b^k \pmod{m}$ ), ta có:

$$* 10^k \equiv 1^k \pmod{3}$$

$$* 10^k \equiv 1 \pmod{3} \text{ với mọi số mũ nguyên không âm } k (k \geq 0).$$

4. **\*\*Xét  $N$  modulo 3:\*\*** Thay thế  $10^k$  bằng 1 trong biểu diễn của  $N$  khi xét modulo 3:

$$* N \equiv a_1 \times (10^{n-1} \pmod{3}) + \dots + a_n \times (10^0 \pmod{3}) \pmod{3}$$

$$* N \equiv a_1 \times (1) + a_2 \times (1) + \dots + a_n \times (1) \pmod{3}$$

$$* N \equiv a_1 + a_2 + \dots + a_n \pmod{3}$$

5. **\*\*Kết luận:\*\*** Biểu thức cuối cùng cho thấy  $N$  có cùng số dư với tổng các chữ số của nó ( $S = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ ) khi chia cho 3.

\* Do đó,  $N$  chia hết cho 3 ( $N \equiv 0 \pmod{3}$ ) khi và chỉ khi  $S$  chia hết cho 3 ( $S \equiv 0 \pmod{3}$ ). (Điều phải chứng minh).

### Bài 4:

Giải thích tại sao một số tự nhiên lại chia hết cho 9 khi và chỉ khi tổng các chữ số của nó chia hết cho 9?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Ta cần chứng minh rằng một số  $N$  và tổng các chữ số của nó có cùng số dư khi chia cho 9. Ta sử dụng tính chất của phép chia có dư (đồng dư thức).

1. **\*\*Biểu diễn số  $N$ :** Xét số tự nhiên  $N$  có  $n$  chữ số:  $N = a_1a_2...a_n$ . Ta viết  $N$  dưới dạng tổng giá trị các chữ số theo vị trí:

$$N = a_1 \times 10^{n-1} + a_2 \times 10^{n-2} + \dots + a_{n-1} \times 10^1 + a_n \times 10^0.$$

2. **\*\*Xét tính chất của 10 modulo 9:\*\*** Ta thấy rằng 10 chia cho 9 dư 1.

$$* \text{ Vì } 10 = 1 \times 9 + 1.$$

$$* \text{ Nên ta viết: } 10 \equiv 1 \pmod{9}.$$

3. **\*\*Xét lũy thừa của 10 modulo 9:\*\*** Sử dụng tính chất của đồng dư thức (nếu  $a \equiv b \pmod{m}$  thì  $a^k \equiv b^k \pmod{m}$ ), ta có:

$$* 10^k \equiv 1^k \pmod{9}$$

$$* 10^k \equiv 1 \pmod{9} \text{ với mọi số mũ nguyên không âm } k (k \geq 0).$$

4. **\*\*Xét  $N$  modulo 9:\*\*** Thay thế  $10^k$  bằng 1 trong biểu diễn của  $N$  khi xét modulo 9:

$$* N \equiv a_1 \times (10^{n-1} \pmod{9}) + \dots + a_n \times (10^0 \pmod{9}) \pmod{9}$$

$$* N \equiv a_1 \times (1) + a_2 \times (1) + \dots + a_n \times (1) \pmod{9}$$

$$* N \equiv a_1 + a_2 + \dots + a_n \pmod{9}$$

5. **\*\*Kết luận:\*\*** Biểu thức cuối cùng cho thấy  $N$  có cùng số dư với tổng các chữ số của nó ( $S = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ ) khi chia cho 9.

\* Do đó,  $N$  chia hết cho 9 ( $N \equiv 0 \pmod{9}$ ) khi và chỉ khi  $S$  chia hết cho 9 ( $S \equiv 0 \pmod{9}$ ). (Điều phải chứng minh).

### Bài 5:

Giải thích tại sao một số tự nhiên lại chia hết cho 9 khi và chỉ khi tổng các chữ số của nó chia hết cho 9?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Ta cần chứng minh rằng một số  $N$  và tổng các chữ số của nó có cùng số dư khi chia cho 9. Ta sử dụng tính chất của phép chia có dư (đồng dư thức).

1. **\*\*Biểu diễn số  $N$ :** Xét số tự nhiên  $N$  có  $n$  chữ số:  $N = a_1a_2...a_n$ . Ta viết  $N$  dưới dạng tổng giá trị các chữ số theo vị trí:

$$N = a_1 \times 10^{n-1} + a_2 \times 10^{n-2} + \dots + a_{n-1} \times 10^1 + a_n \times 10^0.$$

2. **\*\*Xét tính chất của 10 modulo 9:** Ta thấy rằng 10 chia cho 9 dư 1.

$$* \text{ Vì } 10 = 1 \times 9 + 1.$$

$$* \text{ Nên ta viết: } 10 \equiv 1 \pmod{9}.$$

3. **\*\*Xét lũy thừa của 10 modulo 9:** Sử dụng tính chất của đồng dư thức (nếu  $a \equiv b \pmod{m}$  thì  $a^k \equiv b^k \pmod{m}$ ), ta có:

$$* 10^k \equiv 1^k \pmod{9}$$

$$* 10^k \equiv 1 \pmod{9} \text{ với mọi số mũ nguyên không âm } k \ (k \geq 0).$$

4. **\*\*Xét  $N$  modulo 9:** Thay thế  $10^k$  bằng 1 trong biểu diễn của  $N$  khi xét modulo 9:

$$* N \equiv a_1 \times (10^{n-1} \pmod{9}) + \dots + a_n \times (10^0 \pmod{9}) \pmod{9}$$

$$* N \equiv a_1 \times (1) + a_2 \times (1) + \dots + a_n \times (1) \pmod{9}$$

$$* N \equiv a_1 + a_2 + \dots + a_n \pmod{9}$$

5. **\*\*Kết luận:\*\*** Biểu thức cuối cùng cho thấy  $N$  có cùng số dư với tổng các chữ số của nó ( $S = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ ) khi chia cho 9.

\* Do đó,  $N$  chia hết cho 9 ( $N \equiv 0 \pmod{9}$ ) khi và chỉ khi  $S$  chia hết cho 9 ( $S \equiv 0 \pmod{9}$ ). (Điều phải chứng minh).

### Bài 6:

Chứng minh rằng trong tam giác vuông, sin của một góc nhọn  $45^\circ$  (ví dụ  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ) luôn bằng một hằng số  $\sqrt{2}/2$ .

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Ta cần chứng minh tỷ số giữa cạnh đối và cạnh huyền của một góc nhọn cố định trong các tam giác vuông khác nhau là không đổi. Ta sử dụng khái niệm tam giác đồng dạng.

1. **\*\*Định nghĩa Sin:** Xét tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ , có góc nhọn  $B = 45^\circ$ . Theo định nghĩa, sin của góc  $B$  là tỷ số giữa độ dài cạnh đối diện với góc  $B$  (là  $AC$ ) và độ dài cạnh huyền (là  $BC$ ):

$$\sin(B) = \sin(45^\circ) = AC / BC. \text{ Giá trị cụ thể } \sin(45^\circ) = \sqrt{2}/2.$$

2. **\*\*Xét tam giác vuông khác:** Lấy một tam giác vuông  $A'B'C'$  bất kỳ khác, cũng vuông tại  $A'$  và có góc nhọn  $B' = 45^\circ$ .

3. **\*\*Chứng minh đồng dạng:** Hai tam giác vuông  $ABC$  và  $A'B'C'$  có:

$$* \text{ Góc } A = \text{Góc } A' = 90^\circ$$

$$* \text{ Góc } B = \text{Góc } B' = 45^\circ \text{ (theo giả thiết)}$$

\* Do đó, tam giác  $ABC$  đồng dạng với tam giác  $A'B'C'$  (theo trường hợp Góc - Góc).

4. **\*\*Sử dụng tỷ số đồng dạng:** Vì hai tam giác đồng dạng, các cặp cạnh tương ứng sẽ tỷ lệ với nhau:

$$* AC / A'C' \text{ (cạnh đối góc } B/B') = BC / B'C' \text{ (cạnh huyền)} = AB / A'B' \text{ (cạnh kề góc } B/B')$$

5. **\*\*Suy ra tỷ số Sin bằng nhau:** Từ tỷ lệ trên, ta có thể viết lại:

$$* AC / BC = A'C' / B'C'$$

$$* \text{ Điều này có nghĩa là } \sin(B) = \sin(B').$$

**\*\*Kết luận:\*\*** Vì  $\sin(B) = \sin(B')$  với mọi tam giác vuông có góc nhọn bằng  $45^\circ$ , nên  $\sin(45^\circ)$  luôn có giá trị không đổi là  $\sqrt{2}/2$ .

### Bài 7:

Chứng minh rằng trong tam giác vuông, sin của một góc nhọn  $60^\circ$  (ví dụ  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ) luôn bằng một hằng số  $\sqrt{3}/2$ .

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Ta cần chứng minh tỷ số giữa cạnh đối và cạnh huyền của một góc nhọn cố định trong các tam giác vuông khác nhau là không đổi. Ta sử dụng khái niệm tam giác đồng dạng.

1. **\*\*Định nghĩa Sin:\*\*** Xét tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ , có góc nhọn  $B = 60^\circ$ . Theo định nghĩa, sin của góc  $B$  là tỷ số giữa độ dài cạnh đối diện với góc  $B$  (là  $AC$ ) và độ dài cạnh huyền (là  $BC$ ):

$\sin(B) = \sin(60^\circ) = AC / BC$ . Giá trị cụ thể  $\sin(60^\circ) = \sqrt{3}/2$ .

2. **\*\*Xét tam giác vuông khác:\*\*** Lấy một tam giác vuông  $A'B'C'$  bất kỳ khác, cũng vuông tại  $A'$  và có góc nhọn  $B' = 60^\circ$ .

3. **\*\*Chứng minh đồng dạng:\*\*** Hai tam giác vuông  $ABC$  và  $A'B'C'$  có:

\* Góc  $A = \text{Góc } A' = 90^\circ$

\* Góc  $B = \text{Góc } B' = 60^\circ$  (theo giả thiết)

\* Do đó, tam giác  $ABC$  đồng dạng với tam giác  $A'B'C'$  (theo trường hợp Góc - Góc).

4. **\*\*Sử dụng tỷ số đồng dạng:\*\*** Vì hai tam giác đồng dạng, các cặp cạnh tương ứng sẽ tỷ lệ với nhau:

\*  $AC / A'C' \text{ (cạnh đối góc } B/B') = BC / B'C' \text{ (cạnh huyền)} = AB / A'B' \text{ (cạnh kề góc } B/B')$

5. **\*\*Suy ra tỷ số Sin bằng nhau:\*\*** Từ tỷ lệ trên, ta có thể viết lại:

\*  $AC / BC = A'C' / B'C'$

\* Điều này có nghĩa là  $\sin(B) = \sin(B')$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Vì  $\sin(B) = \sin(B')$  với mọi tam giác vuông có góc nhọn bằng  $60^\circ$ , nên  $\sin(60^\circ)$  luôn có giá trị không đổi là  $\sqrt{3}/2$ .

### Bài 8:

Chứng minh rằng trong tam giác vuông, sin của một góc nhọn  $45^\circ$  (ví dụ  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ) luôn bằng một hằng số  $\sqrt{2}/2$ .

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Ta cần chứng minh tỷ số giữa cạnh đối và cạnh huyền của một góc nhọn cố định trong các tam giác vuông khác nhau là không đổi. Ta sử dụng khái niệm tam giác đồng dạng.

1. **\*\*Định nghĩa Sin:\*\*** Xét tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ , có góc nhọn  $B = 45^\circ$ . Theo định nghĩa, sin của góc  $B$  là tỷ số giữa độ dài cạnh đối diện với góc  $B$  (là  $AC$ ) và độ dài cạnh huyền (là  $BC$ ):

$\sin(B) = \sin(45^\circ) = AC / BC$ . Giá trị cụ thể  $\sin(45^\circ) = \sqrt{2}/2$ .

2. **\*\*Xét tam giác vuông khác:\*\*** Lấy một tam giác vuông  $A'B'C'$  bất kỳ khác, cũng vuông tại  $A'$  và có góc nhọn  $B' = 45^\circ$ .

3. **\*\*Chứng minh đồng dạng:\*\*** Hai tam giác vuông  $ABC$  và  $A'B'C'$  có:

\* Góc  $A = \text{Góc } A' = 90^\circ$

\* Góc  $B = \text{Góc } B' = 45^\circ$  (theo giả thiết)

\* Do đó, tam giác  $ABC$  đồng dạng với tam giác  $A'B'C'$  (theo trường hợp Góc - Góc).

4. **\*\*Sử dụng tỷ số đồng dạng:\*\*** Vì hai tam giác đồng dạng, các cặp cạnh tương ứng sẽ tỷ lệ với nhau:

\*  $AC / A'C' \text{ (cạnh đối góc } B/B') = BC / B'C' \text{ (cạnh huyền)} = AB / A'B' \text{ (cạnh kề góc } B/B')$

5. **\*\*Suy ra tỷ số Sin bằng nhau:\*\*** Từ tỷ lệ trên, ta có thể viết lại:

\*  $AC / BC = A'C' / B'C'$

\* Điều này có nghĩa là  $\sin(B) = \sin(B')$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Vì  $\sin(B) = \sin(B')$  với mọi tam giác vuông có góc nhọn bằng  $45^\circ$ , nên  $\sin(45^\circ)$  luôn có giá trị không đổi là  $\sqrt{2}/2$ .

### Bài 9:

Giải thích tại sao một số tự nhiên lại chia hết cho 3 khi và chỉ khi tổng các chữ số của nó chia hết cho 3?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Ta cần chứng minh rằng một số  $N$  và tổng các chữ số của nó có cùng số dư khi chia cho 3. Ta sử dụng tính chất của phép chia có dư (đồng dư thức).

1. **\*\*Biểu diễn số  $N$ :** Xét số tự nhiên  $N$  có  $n$  chữ số:  $N = a_1a_2...a_n$ . Ta viết  $N$  dưới dạng tổng giá trị các chữ số theo vị trí:

$$N = a_1 \times 10^{n-1} + a_2 \times 10^{n-2} + \dots + a_{n-1} \times 10^1 + a_n \times 10^0.$$

2. **\*\*Xét tính chất của 10 modulo 3:\*\*** Ta thấy rằng 10 chia cho 3 dư 1.

$$* \text{ Vì } 10 = 3 \times 3 + 1.$$

$$* \text{ Nên ta viết: } 10 \equiv 1 \pmod{3}.$$

3. **\*\*Xét lũy thừa của 10 modulo 3:\*\*** Sử dụng tính chất của đồng dư thức (nếu  $a \equiv b \pmod{m}$  thì  $a^k \equiv b^k \pmod{m}$ ), ta có:

$$* 10^k \equiv 1^k \pmod{3}$$

$$* 10^k \equiv 1 \pmod{3} \text{ với mọi số mũ nguyên không âm } k (k \geq 0).$$

4. **\*\*Xét  $N$  modulo 3:\*\*** Thay thế  $10^k$  bằng 1 trong biểu diễn của  $N$  khi xét modulo 3:

$$* N \equiv a_1 \times (10^{n-1} \pmod{3}) + \dots + a_n \times (10^0 \pmod{3}) \pmod{3}$$

$$* N \equiv a_1 \times (1) + a_2 \times (1) + \dots + a_n \times (1) \pmod{3}$$

$$* N \equiv a_1 + a_2 + \dots + a_n \pmod{3}$$

5. **\*\*Kết luận:\*\*** Biểu thức cuối cùng cho thấy  $N$  có cùng số dư với tổng các chữ số của nó ( $S = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ ) khi chia cho 3.

\* Do đó,  $N$  chia hết cho 3 ( $N \equiv 0 \pmod{3}$ ) khi và chỉ khi  $S$  chia hết cho 3 ( $S \equiv 0 \pmod{3}$ ). (Điều phải chứng minh).

### Bài 10:

Giải thích tại sao một số tự nhiên lại chia hết cho 9 khi và chỉ khi tổng các chữ số của nó chia hết cho 9?

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Ta cần chứng minh rằng một số  $N$  và tổng các chữ số của nó có cùng số dư khi chia cho 9. Ta sử dụng tính chất của phép chia có dư (đồng dư thức).

1. **\*\*Biểu diễn số  $N$ :** Xét số tự nhiên  $N$  có  $n$  chữ số:  $N = a_1a_2...a_n$ . Ta viết  $N$  dưới dạng tổng giá trị các chữ số theo vị trí:

$$N = a_1 \times 10^{n-1} + a_2 \times 10^{n-2} + \dots + a_{n-1} \times 10^1 + a_n \times 10^0.$$

2. **\*\*Xét tính chất của 10 modulo 9:\*\*** Ta thấy rằng 10 chia cho 9 dư 1.

$$* \text{ Vì } 10 = 1 \times 9 + 1.$$

$$* \text{ Nên ta viết: } 10 \equiv 1 \pmod{9}.$$

3. **\*\*Xét lũy thừa của 10 modulo 9:\*\*** Sử dụng tính chất của đồng dư thức (nếu  $a \equiv b \pmod{m}$  thì  $a^k \equiv b^k \pmod{m}$ ), ta có:

$$* 10^k \equiv 1^k \pmod{9}$$

$$* 10^k \equiv 1 \pmod{9} \text{ với mọi số mũ nguyên không âm } k (k \geq 0).$$

4. **\*\*Xét  $N$  modulo 9:\*\*** Thay thế  $10^k$  bằng 1 trong biểu diễn của  $N$  khi xét modulo 9:

$$* N \equiv a_1 \times (10^{n-1} \pmod{9}) + \dots + a_n \times (10^0 \pmod{9}) \pmod{9}$$

$$* N \equiv a_1 \times (1) + a_2 \times (1) + \dots + a_n \times (1) \pmod{9}$$

$$* N \equiv a_1 + a_2 + \dots + a_n \pmod{9}$$

5. **\*\*Kết luận:\*\*** Biểu thức cuối cùng cho thấy  $N$  có cùng số dư với tổng các chữ số của nó ( $S = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ ) khi chia cho 9.

\* Do đó,  $N$  chia hết cho 9 ( $N \equiv 0 \pmod{9}$ ) khi và chỉ khi  $S$  chia hết cho 9 ( $S \equiv 0 \pmod{9}$ ). (Điều phải chứng minh).

## Phần 4: Câu hỏi trắc nghiệm

### Bài 1:

Kết quả của phép tính  $48 + 4 \times 2$  là bao nhiêu?

- A. 40
- B. 53
- C. 56
- D. 60

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Cần áp dụng đúng quy tắc thứ tự thực hiện phép tính: Nhân và Chia thực hiện trước, Cộng và Trừ thực hiện sau.

1. **\*\*Thực hiện phép nhân:\*\***  $4 \times 2 = 8$ .

2. **\*\*Thực hiện phép cộng:\*\***  $48 + 8 = 56$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Kết quả đúng là 56. Đối chiếu với các lựa chọn:

Đáp án C. 56 là đáp án đúng.

### Bài 2:

Kết quả của phép tính  $20 + 4 \times 9$  là bao nhiêu?

- A. 56
- B. 69
- C. 58
- D. 89

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Cần áp dụng đúng quy tắc thứ tự thực hiện phép tính: Nhân và Chia thực hiện trước, Cộng và Trừ thực hiện sau.

1. **\*\*Thực hiện phép nhân:\*\***  $4 \times 9 = 36$ .

2. **\*\*Thực hiện phép cộng:\*\***  $20 + 36 = 56$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Kết quả đúng là 56. Đối chiếu với các lựa chọn:

Đáp án A. 56 là đáp án đúng.

### Bài 3:

Kết quả của phép tính  $38 + 2 \times 5$  là bao nhiêu?

- A. 48
- B. 50
- C. 46
- D. 81

#### Hướng dẫn giải:

**\*\*Suy luận:\*\*** Cần áp dụng đúng quy tắc thứ tự thực hiện phép tính: Nhân và Chia thực hiện trước, Cộng và Trừ thực hiện sau.

1. **\*\*Thực hiện phép nhân:\*\***  $2 \times 5 = 10$ .

2. **\*\*Thực hiện phép cộng:\*\***  $38 + 10 = 48$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Kết quả đúng là 48. Đối chiếu với các lựa chọn:

Đáp án A. 48 là đáp án đúng.

**Bài 4:**

Kết quả của phép tính  $11 + 7 \times 5$  là bao nhiêu?

- A. 46
- B. 41
- C. 90
- D. 58

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Cần áp dụng đúng quy tắc thứ tự thực hiện phép tính: Nhân và Chia thực hiện trước, Cộng và Trừ thực hiện sau.

1. **\*\*Thực hiện phép nhân:\*\***  $7 \times 5 = 35$ .

2. **\*\*Thực hiện phép cộng:\*\***  $11 + 35 = 46$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Kết quả đúng là 46. Đối chiếu với các lựa chọn:

Đáp án A. 46 là đáp án đúng.

**Bài 5:**

Kết quả của phép tính  $32 + 8 \times 9$  là bao nhiêu?

- A. 360
- B. 108
- C. 265
- D. 104

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Cần áp dụng đúng quy tắc thứ tự thực hiện phép tính: Nhân và Chia thực hiện trước, Cộng và Trừ thực hiện sau.

1. **\*\*Thực hiện phép nhân:\*\***  $8 \times 9 = 72$ .

2. **\*\*Thực hiện phép cộng:\*\***  $32 + 72 = 104$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Kết quả đúng là 104. Đối chiếu với các lựa chọn:

Đáp án D. 104 là đáp án đúng.

**Bài 6:**

Kết quả của phép tính  $20 + 5 \times 4$  là bao nhiêu?

- A. 49
- B. 100
- C. 41
- D. 40

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Cần áp dụng đúng quy tắc thứ tự thực hiện phép tính: Nhân và Chia thực hiện trước, Cộng và Trừ thực hiện sau.

1. **\*\*Thực hiện phép nhân:\*\***  $5 \times 4 = 20$ .

2. **\*\*Thực hiện phép cộng:\*\***  $20 + 20 = 40$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Kết quả đúng là 40. Đối chiếu với các lựa chọn:

Đáp án D. 40 là đáp án đúng.

**Bài 7:**

Kết quả của phép tính  $50 + 5 \times 8$  là bao nhiêu?

- A. 85
- B. 440
- C. 258
- D. 90

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Cần áp dụng đúng quy tắc thứ tự thực hiện phép tính: Nhân và Chia thực hiện trước, Cộng và Trừ thực hiện sau.

1. **\*\*Thực hiện phép nhân:\*\***  $5 \times 8 = 40$ .

2. **\*\*Thực hiện phép cộng:\*\***  $50 + 40 = 90$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Kết quả đúng là 90. Đối chiếu với các lựa chọn:

Đáp án D. 90 là đáp án đúng.

**Bài 8:**

Kết quả của phép tính  $10 + 6 \times 9$  là bao nhiêu?

- A. 64
- B. 69
- C. 79
- D. 144

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Cần áp dụng đúng quy tắc thứ tự thực hiện phép tính: Nhân và Chia thực hiện trước, Cộng và Trừ thực hiện sau.

1. **\*\*Thực hiện phép nhân:\*\***  $6 \times 9 = 54$ .

2. **\*\*Thực hiện phép cộng:\*\***  $10 + 54 = 64$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Kết quả đúng là 64. Đối chiếu với các lựa chọn:

Đáp án A. 64 là đáp án đúng.

**Bài 9:**

Kết quả của phép tính  $27 + 4 \times 9$  là bao nhiêu?

- A. 279
- B. 67
- C. 61
- D. 63

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Cần áp dụng đúng quy tắc thứ tự thực hiện phép tính: Nhân và Chia thực hiện trước, Cộng và Trừ thực hiện sau.

1. **\*\*Thực hiện phép nhân:\*\***  $4 \times 9 = 36$ .

2. **\*\*Thực hiện phép cộng:\*\***  $27 + 36 = 63$ .

**\*\*Kết luận:\*\*** Kết quả đúng là 63. Đối chiếu với các lựa chọn:

Đáp án D. 63 là đáp án đúng.

**Bài 10:**

Kết quả của phép tính  $3 + 6 \times 3$  là bao nhiêu?

- A. 27
- B. 20
- C. 25
- D. 21

**Hướng dẫn giải:**

**Suy luận:** Cần áp dụng đúng quy tắc thứ tự thực hiện phép tính: Nhân và Chia thực hiện trước, Cộng và Trừ thực hiện sau.

1. **Thực hiện phép nhân:**  $6 \times 3 = 18$ .

2. **Thực hiện phép cộng:**  $3 + 18 = 21$ .

**Kết luận:** Kết quả đúng là 21. Đối chiếu với các lựa chọn:

Đáp án D. 21 là đáp án đúng.

**Phần 5: Câu đố logic****Bài 1:**

Một người nông dân có 10 con vật gồm gà và thỏ. Đếm tổng số chân thì thấy có 38 cái chân. Hỏi người nông dân có bao nhiêu con gà và bao nhiêu con thỏ?

**Hướng dẫn giải:**

**Suy luận:** Đây là bài toán giải hệ phương trình hoặc dùng phương pháp giả thiết tạm. Ta sẽ dùng phương pháp đại số.

1. **Đặt ẩn:** Gọi số gà là  $x$  (con,  $x$  là số nguyên dương).

2. **Biểu diễn ẩn còn lại:** Vì tổng số con là 10, nên số thỏ là:  $10 - x$  (con).

3. **Lập phương trình:** Dựa vào tổng số chân. Mỗi con gà có 2 chân, mỗi con thỏ có 4 chân.

\* Số chân gà:  $2x$

\* Số chân thỏ:  $4 \cdot (10 - x) = 40 - 4x$

\* Tổng số chân: (Số chân gà) + (Số chân thỏ) = 38

\* Phương trình:  $2x + (40 - 4x) = 38$

4. **Giải phương trình:**

\*  $2x + 40 - 4x = 38$

\*  $40 - 2x = 38$  (Gom  $2x$  và  $-4x$ )

\*  $40 - 38 = 2x$  (Chuyển vế)

\*  $2 = 2x$

\*  $x = 2 / 2 = 1$

5. **Tìm số lượng còn lại:** Số gà là  $x = 1$  con. Số thỏ là  $10 - 1 = 9$  con.

**Kết luận:** Vậy người nông dân có 1 con gà và 9 con thỏ.



## Bài 2:

Một người nông dân có 30 con vật gồm gà và thỏ. Đếm tổng số chân thì thấy có 74 cái chân. Hỏi người nông dân có bao nhiêu con gà và bao nhiêu con thỏ?

### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Đây là bài toán giải hệ phương trình hoặc dùng phương pháp giả thiết tạm. Ta sẽ dùng phương pháp đại số.

1. **Đặt ẩn:** Gọi số gà là  $x$  (con,  $x$  là số nguyên dương).

2. **Biểu diễn ẩn còn lại:** Vì tổng số con là 30, nên số thỏ là:  $30 - x$  (con).

3. **Lập phương trình:** Dựa vào tổng số chân. Mỗi con gà có 2 chân, mỗi con thỏ có 4 chân.

\* Số chân gà:  $2x$

\* Số chân thỏ:  $4 * (30 - x) = 120 - 4x$

\* Tổng số chân: (Số chân gà) + (Số chân thỏ) = 74

\* Phương trình:  $2x + (120 - 4x) = 74$

4. **Giải phương trình:**

\*  $2x + 120 - 4x = 74$

\*  $120 - 2x = 74$  (Gom  $2x$  và  $-4x$ )

\*  $120 - 74 = 2x$  (Chuyển vế)

\*  $46 = 2x$

\*  $x = 46 / 2 = 23$

5. **Tìm số lượng còn lại:** Số gà là  $x = 23$  con. Số thỏ là  $30 - 23 = 7$  con.

**Kết luận:** Vậy người nông dân có 23 con gà và 7 con thỏ.

## Bài 3:

Một người nông dân có 18 con vật gồm gà và thỏ. Đếm tổng số chân thì thấy có 50 cái chân. Hỏi người nông dân có bao nhiêu con gà và bao nhiêu con thỏ?

### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Đây là bài toán giải hệ phương trình hoặc dùng phương pháp giả thiết tạm. Ta sẽ dùng phương pháp đại số.

1. **Đặt ẩn:** Gọi số gà là  $x$  (con,  $x$  là số nguyên dương).

2. **Biểu diễn ẩn còn lại:** Vì tổng số con là 18, nên số thỏ là:  $18 - x$  (con).

3. **Lập phương trình:** Dựa vào tổng số chân. Mỗi con gà có 2 chân, mỗi con thỏ có 4 chân.

\* Số chân gà:  $2x$

\* Số chân thỏ:  $4 * (18 - x) = 72 - 4x$

\* Tổng số chân: (Số chân gà) + (Số chân thỏ) = 50

\* Phương trình:  $2x + (72 - 4x) = 50$

4. **Giải phương trình:**

\*  $2x + 72 - 4x = 50$

\*  $72 - 2x = 50$  (Gom  $2x$  và  $-4x$ )

\*  $72 - 50 = 2x$  (Chuyển vế)

\*  $22 = 2x$

\*  $x = 22 / 2 = 11$

5. **Tìm số lượng còn lại:** Số gà là  $x = 11$  con. Số thỏ là  $18 - 11 = 7$  con.

**Kết luận:** Vậy người nông dân có 11 con gà và 7 con thỏ.

#### Bài 4:

Một người nông dân có 21 con vật gồm gà và thỏ. Đếm tổng số chân thì thấy có 60 cái chân. Hỏi người nông dân có bao nhiêu con gà và bao nhiêu con thỏ?

##### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Đây là bài toán giải hệ phương trình hoặc dùng phương pháp giả thiết tạm. Ta sẽ dùng phương pháp đại số.

1. **Đặt ẩn:** Gọi số gà là  $x$  (con,  $x$  là số nguyên dương).

2. **Biểu diễn ẩn còn lại:** Vì tổng số con là 21, nên số thỏ là:  $21 - x$  (con).

3. **Lập phương trình:** Dựa vào tổng số chân. Mỗi con gà có 2 chân, mỗi con thỏ có 4 chân.

\* Số chân gà:  $2x$

\* Số chân thỏ:  $4 * (21 - x) = 84 - 4x$

\* Tổng số chân: (Số chân gà) + (Số chân thỏ) = 60

\* Phương trình:  $2x + (84 - 4x) = 60$

4. **Giải phương trình:**

\*  $2x + 84 - 4x = 60$

\*  $84 - 2x = 60$  (Gom  $2x$  và  $-4x$ )

\*  $84 - 60 = 2x$  (Chuyển vế)

\*  $24 = 2x$

\*  $x = 24 / 2 = 12$

5. **Tìm số lượng còn lại:** Số gà là  $x = 12$  con. Số thỏ là  $21 - 12 = 9$  con.

**Kết luận:** Vậy người nông dân có 12 con gà và 9 con thỏ.

#### Bài 5:

Một người nông dân có 23 con vật gồm gà và thỏ. Đếm tổng số chân thì thấy có 80 cái chân. Hỏi người nông dân có bao nhiêu con gà và bao nhiêu con thỏ?

##### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Đây là bài toán giải hệ phương trình hoặc dùng phương pháp giả thiết tạm. Ta sẽ dùng phương pháp đại số.

1. **Đặt ẩn:** Gọi số gà là  $x$  (con,  $x$  là số nguyên dương).

2. **Biểu diễn ẩn còn lại:** Vì tổng số con là 23, nên số thỏ là:  $23 - x$  (con).

3. **Lập phương trình:** Dựa vào tổng số chân. Mỗi con gà có 2 chân, mỗi con thỏ có 4 chân.

\* Số chân gà:  $2x$

\* Số chân thỏ:  $4 * (23 - x) = 92 - 4x$

\* Tổng số chân: (Số chân gà) + (Số chân thỏ) = 80

\* Phương trình:  $2x + (92 - 4x) = 80$

4. **Giải phương trình:**

\*  $2x + 92 - 4x = 80$

\*  $92 - 2x = 80$  (Gom  $2x$  và  $-4x$ )

\*  $92 - 80 = 2x$  (Chuyển vế)

\*  $12 = 2x$

\*  $x = 12 / 2 = 6$

5. **Tìm số lượng còn lại:** Số gà là  $x = 6$  con. Số thỏ là  $23 - 6 = 17$  con.

**Kết luận:** Vậy người nông dân có 6 con gà và 17 con thỏ.

### Bài 6:

Một người nông dân có 34 con vật gồm gà và thỏ. Đếm tổng số chân thì thấy có 130 cái chân. Hỏi người nông dân có bao nhiêu con gà và bao nhiêu con thỏ?

#### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Đây là bài toán giải hệ phương trình hoặc dùng phương pháp giả thiết tạm. Ta sẽ dùng phương pháp đại số.

1. **Đặt ẩn:** Gọi số gà là  $x$  (con,  $x$  là số nguyên dương).

2. **Biểu diễn ẩn còn lại:** Vì tổng số con là 34, nên số thỏ là:  $34 - x$  (con).

3. **Lập phương trình:** Dựa vào tổng số chân. Mỗi con gà có 2 chân, mỗi con thỏ có 4 chân.

\* Số chân gà:  $2x$

\* Số chân thỏ:  $4 * (34 - x) = 136 - 4x$

\* Tổng số chân: (Số chân gà) + (Số chân thỏ) = 130

\* Phương trình:  $2x + (136 - 4x) = 130$

4. **Giải phương trình:**

\*  $2x + 136 - 4x = 130$

\*  $136 - 2x = 130$  (Gom  $2x$  và  $-4x$ )

\*  $136 - 130 = 2x$  (Chuyển vế)

\*  $6 = 2x$

\*  $x = 6 / 2 = 3$

5. **Tìm số lượng còn lại:** Số gà là  $x = 3$  con. Số thỏ là  $34 - 3 = 31$  con.

**Kết luận:** Vậy người nông dân có 3 con gà và 31 con thỏ.

### Bài 7:

Một người nông dân có 30 con vật gồm gà và thỏ. Đếm tổng số chân thì thấy có 114 cái chân. Hỏi người nông dân có bao nhiêu con gà và bao nhiêu con thỏ?

#### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Đây là bài toán giải hệ phương trình hoặc dùng phương pháp giả thiết tạm. Ta sẽ dùng phương pháp đại số.

1. **Đặt ẩn:** Gọi số gà là  $x$  (con,  $x$  là số nguyên dương).

2. **Biểu diễn ẩn còn lại:** Vì tổng số con là 30, nên số thỏ là:  $30 - x$  (con).

3. **Lập phương trình:** Dựa vào tổng số chân. Mỗi con gà có 2 chân, mỗi con thỏ có 4 chân.

\* Số chân gà:  $2x$

\* Số chân thỏ:  $4 * (30 - x) = 120 - 4x$

\* Tổng số chân: (Số chân gà) + (Số chân thỏ) = 114

\* Phương trình:  $2x + (120 - 4x) = 114$

4. **Giải phương trình:**

\*  $2x + 120 - 4x = 114$

\*  $120 - 2x = 114$  (Gom  $2x$  và  $-4x$ )

\*  $120 - 114 = 2x$  (Chuyển vế)

\*  $6 = 2x$

\*  $x = 6 / 2 = 3$

5. **Tìm số lượng còn lại:** Số gà là  $x = 3$  con. Số thỏ là  $30 - 3 = 27$  con.

**Kết luận:** Vậy người nông dân có 3 con gà và 27 con thỏ.

### Bài 8:

Một người nông dân có 14 con vật gồm gà và thỏ. Đếm tổng số chân thì thấy có 32 cái chân. Hỏi người nông dân có bao nhiêu con gà và bao nhiêu con thỏ?

#### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Đây là bài toán giải hệ phương trình hoặc dùng phương pháp giả thiết tạm. Ta sẽ dùng phương pháp đại số.

1. **Đặt ẩn:** Gọi số gà là  $x$  (con,  $x$  là số nguyên dương).

2. **Biểu diễn ẩn còn lại:** Vì tổng số con là 14, nên số thỏ là:  $14 - x$  (con).

3. **Lập phương trình:** Dựa vào tổng số chân. Mỗi con gà có 2 chân, mỗi con thỏ có 4 chân.

\* Số chân gà:  $2x$

\* Số chân thỏ:  $4 * (14 - x) = 56 - 4x$

\* Tổng số chân: (Số chân gà) + (Số chân thỏ) = 32

\* Phương trình:  $2x + (56 - 4x) = 32$

4. **Giải phương trình:**

\*  $2x + 56 - 4x = 32$

\*  $56 - 2x = 32$  (Gom  $2x$  và  $-4x$ )

\*  $56 - 32 = 2x$  (Chuyển vế)

\*  $24 = 2x$

\*  $x = 24 / 2 = 12$

5. **Tìm số lượng còn lại:** Số gà là  $x = 12$  con. Số thỏ là  $14 - 12 = 2$  con.

**Kết luận:** Vậy người nông dân có 12 con gà và 2 con thỏ.

### Bài 9:

Một người nông dân có 14 con vật gồm gà và thỏ. Đếm tổng số chân thì thấy có 52 cái chân. Hỏi người nông dân có bao nhiêu con gà và bao nhiêu con thỏ?

#### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Đây là bài toán giải hệ phương trình hoặc dùng phương pháp giả thiết tạm. Ta sẽ dùng phương pháp đại số.

1. **Đặt ẩn:** Gọi số gà là  $x$  (con,  $x$  là số nguyên dương).

2. **Biểu diễn ẩn còn lại:** Vì tổng số con là 14, nên số thỏ là:  $14 - x$  (con).

3. **Lập phương trình:** Dựa vào tổng số chân. Mỗi con gà có 2 chân, mỗi con thỏ có 4 chân.

\* Số chân gà:  $2x$

\* Số chân thỏ:  $4 * (14 - x) = 56 - 4x$

\* Tổng số chân: (Số chân gà) + (Số chân thỏ) = 52

\* Phương trình:  $2x + (56 - 4x) = 52$

4. **Giải phương trình:**

\*  $2x + 56 - 4x = 52$

\*  $56 - 2x = 52$  (Gom  $2x$  và  $-4x$ )

\*  $56 - 52 = 2x$  (Chuyển vế)

\*  $4 = 2x$

\*  $x = 4 / 2 = 2$

5. **Tìm số lượng còn lại:** Số gà là  $x = 2$  con. Số thỏ là  $14 - 2 = 12$  con.

**Kết luận:** Vậy người nông dân có 2 con gà và 12 con thỏ.

### Bài 10:

Một người nông dân có 35 con vật gồm gà và thỏ. Đếm tổng số chân thì thấy có 132 cái chân. Hỏi người nông dân có bao nhiêu con gà và bao nhiêu con thỏ?

#### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Đây là bài toán giải hệ phương trình hoặc dùng phương pháp giả thiết tạm. Ta sẽ dùng phương pháp đại số.

1. **Đặt ẩn:** Gọi số gà là  $x$  (con,  $x$  là số nguyên dương).

2. **Biểu diễn ẩn còn lại:** Vì tổng số con là 35, nên số thỏ là:  $35 - x$  (con).

3. **Lập phương trình:** Dựa vào tổng số chân. Mỗi con gà có 2 chân, mỗi con thỏ có 4 chân.

\* Số chân gà:  $2x$

\* Số chân thỏ:  $4 * (35 - x) = 140 - 4x$

\* Tổng số chân: (Số chân gà) + (Số chân thỏ) = 132

\* Phương trình:  $2x + (140 - 4x) = 132$

4. **Giải phương trình:**

\*  $2x + 140 - 4x = 132$

\*  $140 - 2x = 132$  (Gom  $2x$  và  $-4x$ )

\*  $140 - 132 = 2x$  (Chuyển vế)

\*  $8 = 2x$

\*  $x = 8 / 2 = 4$

5. **Tìm số lượng còn lại:** Số gà là  $x = 4$  con. Số thỏ là  $35 - 4 = 31$  con.

**Kết luận:** Vậy người nông dân có 4 con gà và 31 con thỏ.

## Phần 6: Thơ toán học

### Bài 1:

Có 20 quả cam ngon,

Chia đều cho 4 người em.

Mỗi người được mấy quả?

Còn dư mấy quả cam?

#### Hướng dẫn giải:

**Suy luận:** Bài toán yêu cầu thực hiện phép chia có dư.

\* Để tìm số quả cam mỗi người được (chia đều), ta thực hiện phép chia lấy phần nguyên: 20 chia cho 4.

\* Để tìm số quả cam còn lại sau khi chia đều, ta thực hiện phép chia lấy phần dư: 20 chia cho 4.

**Kết quả:**

Số cam mỗi người được:  $20 \div 4 = 5$  (quả).

Số cam còn dư:  $20 \% 4 = 0$  (quả).

**Bài 2:**

Hình vuông có cạnh 13 phân,  
Tính xem chu vi với diện tích là bao nhiêu?  
Bốn cạnh bằng nhau thật đều,  
Diện tích bằng mấy, hãy điền vào ngay!

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** *Áp dụng công thức tính chu vi và diện tích hình vuông.*  
**\*\*Chu vi hình vuông:\*\*** *Bằng tổng độ dài bốn cạnh, hoặc 4 nhân với độ dài một cạnh.*  
**\*\*Diện tích hình vuông:\*\*** *Bằng độ dài một cạnh nhân với chính nó (bình phương cạnh).*  
**\*\*Tính toán:\*\***  
 $Chu\ vi\ (P) = 4 \times cạnh = 4 \times 13 = 52\ (phân).$   
 $Diện\ tích\ (S) = cạnh \times cạnh = 13 \times 13 = 169\ (phân\ vuông).$

**Bài 3:**

Hình vuông có cạnh 7 phân,  
Tính xem chu vi với diện tích là bao nhiêu?  
Bốn cạnh bằng nhau thật đều,  
Diện tích bằng mấy, hãy điền vào ngay!

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** *Áp dụng công thức tính chu vi và diện tích hình vuông.*  
**\*\*Chu vi hình vuông:\*\*** *Bằng tổng độ dài bốn cạnh, hoặc 4 nhân với độ dài một cạnh.*  
**\*\*Diện tích hình vuông:\*\*** *Bằng độ dài một cạnh nhân với chính nó (bình phương cạnh).*  
**\*\*Tính toán:\*\***  
 $Chu\ vi\ (P) = 4 \times cạnh = 4 \times 7 = 28\ (phân).$   
 $Diện\ tích\ (S) = cạnh \times cạnh = 7 \times 7 = 49\ (phân\ vuông).$

**Bài 4:**

Hình vuông có cạnh 10 phân,  
Tính xem chu vi với diện tích là bao nhiêu?  
Bốn cạnh bằng nhau thật đều,  
Diện tích bằng mấy, hãy điền vào ngay!

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** *Áp dụng công thức tính chu vi và diện tích hình vuông.*  
**\*\*Chu vi hình vuông:\*\*** *Bằng tổng độ dài bốn cạnh, hoặc 4 nhân với độ dài một cạnh.*  
**\*\*Diện tích hình vuông:\*\*** *Bằng độ dài một cạnh nhân với chính nó (bình phương cạnh).*  
**\*\*Tính toán:\*\***  
 $Chu\ vi\ (P) = 4 \times cạnh = 4 \times 10 = 40\ (phân).$   
 $Diện\ tích\ (S) = cạnh \times cạnh = 10 \times 10 = 100\ (phân\ vuông).$

**Bài 5:**

Có 18 quả cam ngon,  
Chia đều cho 4 người em.  
Mỗi người được mấy quả?  
Còn dư mấy quả cam?

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu thực hiện phép chia có dư.

\* Để tìm số quả cam mỗi người được (chia đều), ta thực hiện phép chia lấy phần nguyên: 18 chia cho 4.

\* Để tìm số quả cam còn lại sau khi chia đều, ta thực hiện phép chia lấy phần dư: 18 chia cho 4.

**\*\*Kết quả:\*\***

Số cam mỗi người được:  $18 \div 4 = 4$  (quả).

Số cam còn dư:  $18 \% 4 = 2$  (quả).

**Bài 6:**

Có 21 quả cam ngon,  
Chia đều cho 2 người em.  
Mỗi người được mấy quả?  
Còn dư mấy quả cam?

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Bài toán yêu cầu thực hiện phép chia có dư.

\* Để tìm số quả cam mỗi người được (chia đều), ta thực hiện phép chia lấy phần nguyên: 21 chia cho 2.

\* Để tìm số quả cam còn lại sau khi chia đều, ta thực hiện phép chia lấy phần dư: 21 chia cho 2.

**\*\*Kết quả:\*\***

Số cam mỗi người được:  $21 \div 2 = 10$  (quả).

Số cam còn dư:  $21 \% 2 = 1$  (quả).

**Bài 7:**

Hình vuông có cạnh 3 phân,  
Tính xem chu vi với diện tích là bao nhiêu?  
Bốn cạnh bằng nhau thật đều,  
Diện tích bằng mấy, hãy điền vào ngay!

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** Áp dụng công thức tính chu vi và diện tích hình vuông.

\* **\*\*Chu vi hình vuông:\*\*** Bằng tổng độ dài bốn cạnh, hoặc 4 nhân với độ dài một cạnh.

\* **\*\*Diện tích hình vuông:\*\*** Bằng độ dài một cạnh nhân với chính nó (bình phương cạnh).

**\*\*Tính toán:\*\***

Chu vi ( $P$ ) =  $4 \times \text{cạnh} = 4 \times 3 = 12$  (phân).

Diện tích ( $S$ ) =  $\text{cạnh} \times \text{cạnh} = 3 \times 3 = 9$  (phân vuông).

**Bài 8:**

Hình vuông có cạnh 3 phân,  
Tính xem chu vi với diện tích là bao nhiêu?  
Bốn cạnh bằng nhau thật đều,  
Diện tích bằng mấy, hãy điền vào ngay!

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** *Áp dụng công thức tính chu vi và diện tích hình vuông.*  
**\*\*Chu vi hình vuông:\*\*** *Bằng tổng độ dài bốn cạnh, hoặc 4 nhân với độ dài một cạnh.*  
**\*\*Diện tích hình vuông:\*\*** *Bằng độ dài một cạnh nhân với chính nó (bình phương cạnh).*  
**\*\*Tính toán:\*\***  
 $Chu\ vi\ (P) = 4 \times cạnh = 4 \times 3 = 12\ (phân).$   
 $Diện\ tích\ (S) = cạnh \times cạnh = 3 \times 3 = 9\ (phân\ vuông).$

**Bài 9:**

Hình vuông có cạnh 9 phân,  
Tính xem chu vi với diện tích là bao nhiêu?  
Bốn cạnh bằng nhau thật đều,  
Diện tích bằng mấy, hãy điền vào ngay!

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** *Áp dụng công thức tính chu vi và diện tích hình vuông.*  
**\*\*Chu vi hình vuông:\*\*** *Bằng tổng độ dài bốn cạnh, hoặc 4 nhân với độ dài một cạnh.*  
**\*\*Diện tích hình vuông:\*\*** *Bằng độ dài một cạnh nhân với chính nó (bình phương cạnh).*  
**\*\*Tính toán:\*\***  
 $Chu\ vi\ (P) = 4 \times cạnh = 4 \times 9 = 36\ (phân).$   
 $Diện\ tích\ (S) = cạnh \times cạnh = 9 \times 9 = 81\ (phân\ vuông).$

**Bài 10:**

Có 13 quả cam ngon,  
Chia đều cho 3 người em.  
Mỗi người được mấy quả?  
Còn dư mấy quả cam?

**Hướng dẫn giải:**

**\*\*Suy luận:\*\*** *Bài toán yêu cầu thực hiện phép chia có dư.*  
**\*\*Để tìm số quả cam mỗi người được (chia đều), ta thực hiện phép chia lấy phần nguyên: 13 chia cho 3.**  
**\*\*Để tìm số quả cam còn lại sau khi chia đều, ta thực hiện phép chia lấy phần dư: 13 chia cho 3.**  
**\*\*Kết quả:\*\***  
 $Số\ cam\ mỗi\ người\ được: 13 \div 3 = 4\ (quả).$   
 $Số\ cam\ còn\ dư: 13 \% 3 = 1\ (quả).$