

## CHUYÊN ĐỀ 1:

### SO SÁNH PHÂN SỐ

#### A. Những kiến thức cần nhớ:

1. Khi so sánh hai phân số:

- Có cùng mẫu số: ta so sánh hai tử số, phân số nào có tử số lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.
- Không cùng mẫu số: thì ta quy đồng mẫu số rồi so sánh hai tử số của các phân số đã quy đồng được.

2. Các phương pháp khác:

- Nếu hai phân số có cùng tử số thì phân số nào có mẫu số lớn hơn thì phân số đó nhỏ hơn.

- So sánh với 1.

- So sánh “phần bù” với 1 của mỗi phân số:

+ Phần bù với đơn vị của phân số là hiệu giữa 1 và phân số đó.

+ Trong hai phân số, phân số nào có phần bù lớn hơn thì phân số đó nhỏ hơn và ngược lại.

$$1 - \frac{a}{b} < 1 - \frac{c}{d} \text{ thì } \frac{a}{b} > \frac{c}{d}$$

Ví dụ: So sánh các phân số sau bằng cách thuận tiện nhất.

$$\frac{2000}{2001} \text{ và } \frac{2001}{2002}$$

**Bước 1:** (Tìm phần bù)

$$\text{Ta có: } 1 - \frac{2000}{2001} = \frac{1}{2001} \qquad 1 - \frac{2001}{2002} = \frac{1}{2002}$$

**Bước 2:** (So sánh phần bù với nhau, kết luận hai phân số cần so sánh)

$$\text{Vì } \frac{1}{2001} > \frac{1}{2002} \text{ nên } \frac{2000}{2001} < \frac{2001}{2002}$$

\* Chú ý: Đặt A = Mẫu 1 - tử 1

B = mẫu 2 - tử 2

Cách so sánh phần bù được dùng khi A = B. Nếu trong trường hợp A ≠ B ta có thể sử dụng tính chất cơ bản của phân số để biến đổi đưa về 2 phân số mới có hiệu giữa mẫu số và tử số của hai phân số bằng nhau:

$$\text{Ví dụ: } \frac{2000}{2001} \text{ và } \frac{2001}{2003}$$

$$\text{+) Ta có: } \frac{2000}{2001} = \frac{2000 \times 2}{2001 \times 2} = \frac{4000}{4002}$$

$$1 - \frac{4000}{4002} = \frac{2}{4002}$$

$$1 - \frac{2001}{2003} = \frac{2}{2003}$$

$$\text{+) Vì } \frac{2}{4002} < \frac{2}{2003} \text{ nên } \frac{4000}{4002} > \frac{2001}{2003} \text{ hay } \frac{2000}{2001} > \frac{2001}{2003}$$

- So sánh “phần hơn” với 1 của mỗi phân số:

+ Phần hơn với đơn vị của phân số là hiệu của phân số và 1.

+ Trong hai phân số, phân số nào có phần hơn lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.

$$\frac{a}{b} - 1 < \frac{c}{d} - 1 \text{ thì } \frac{a}{b} < \frac{c}{d}$$

$$\frac{2001}{2000} \text{ và } \frac{2002}{2001}$$

Ví dụ: So sánh:  $\frac{2001}{2000}$  và  $\frac{2002}{2001}$

**Bước 1:** Tìm phần hơn

$$\text{Ta có: } \frac{2001}{2000} - 1 = \frac{1}{2000} \qquad \frac{2002}{2001} - 1 = \frac{1}{2001}$$

**Bước 2:** So sánh phần hơn của đơn vị, kết luận hai phân số cần so sánh.

$$\text{Vì } \frac{1}{2000} > \frac{1}{2001} \text{ nên } \frac{2001}{2000} > \frac{2002}{2001}$$

\* Chú ý: Đặt C = tử 1 - mẫu 1

D = tử 2 - mẫu 2

Cách so sánh phần hơn được dùng khi C = D. Nếu trong trường hợp C ≠ D ta có thể sử dụng tính chất cơ bản của phân số để biến đổi đưa về hai phân số mới có hiệu giữa tử số và mẫu số của hai phân số bằng nhau.

$$\text{Ví dụ: So sánh hai phân số sau: } \frac{2001}{2000} \text{ và } \frac{2003}{2001}$$

$$\frac{2001}{2000} = \frac{2001 \times 2}{2000 \times 2} = \frac{4002}{4000}$$

**Bước 1:** Ta có:

$$\frac{4002}{4000} - 1 = \frac{2}{4000} \qquad \frac{2003}{2001} - 1 = \frac{2}{2001}$$

$$\text{Bước 2: Vì } \frac{2}{4000} < \frac{2}{2001} \text{ nên } \frac{4002}{4000} < \frac{2003}{2001} \text{ hay } \frac{2001}{2000} < \frac{2003}{2001}$$

**-So sánh qua một phân số trung gian:**

$$\text{Ví dụ 1: So sánh } \frac{3}{5} \text{ và } \frac{4}{9}$$

**Bước 1:** Ta có:

$$\frac{3}{5} > \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \qquad \frac{4}{9} < \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

$$\text{Bước 2: Vì } \frac{3}{5} > \frac{1}{2} > \frac{4}{9} \text{ nên } \frac{3}{5} > \frac{4}{9}$$

$$\text{Ví dụ 2: So sánh } \frac{19}{60} \text{ và } \frac{31}{90}$$

**Bước 1:** Ta có:

$$\frac{19}{60} < \frac{20}{60} = \frac{1}{3} \qquad \frac{31}{90} > \frac{30}{90} = \frac{1}{3}$$

$$\text{Bước 2: Vì } \frac{19}{60} < \frac{1}{3} < \frac{31}{90} \text{ nên } \frac{19}{60} < \frac{31}{90}$$

$$\text{Ví dụ 3: So sánh } \frac{101}{100} \text{ và } \frac{100}{101}$$

$$\text{Vì } \frac{101}{100} > 1 > \frac{100}{101} \text{ nên } \frac{101}{100} > \frac{100}{101}$$

*Ví dụ 4:* So sánh hai phân số bằng cách nhanh nhất.

$$\frac{40}{57} \text{ và } \frac{41}{55}$$

**Bài giải**

$$\text{+) Ta chọn phân số trung gian là: } \frac{40}{55}$$

$$\text{+) Ta có: } \frac{40}{57} < \frac{40}{55} < \frac{41}{55}$$

$$+) \text{ Vậy } \frac{40}{57} < \frac{41}{55}$$

\* Cách chọn phân số trung gian:

- Trong một số trường hợp đơn giản, có thể chọn phân số trung gian là những phân số dễ tìm

được như:  $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots$  (ví dụ 1, 2, 3) bằng cách tìm thương của mẫu số và tử số của từng phân số rồi chọn số tự nhiên nằm giữa hai thương vừa tìm được. Số tự nhiên đó chính là mẫu số của phân số trung gian còn tử số của phân số trung gian chính bằng 1.

- Trong trường hợp tổng quát: So sánh hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  (a, b, c, d khác 0)

- Nếu  $a > c$  còn  $b < d$  (hoặc  $a < c$  còn  $b > d$ ) thì ta có thể chọn phân số trung gian là  $\frac{a}{d}$  (hoặc  $\frac{c}{b}$ )

- Trong trường hợp hiệu của tử số của phân số thứ nhất với tử số của phân số thứ hai và hiệu của mẫu số phân số thứ nhất với mẫu số của phân số thứ hai có mối quan hệ với nhau về tỉ số

(ví dụ: gấp 2 hoặc 3 lần, ... hay bằng  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \dots$ ) thì ta nhân cả tử số và mẫu số của cả hai phân số lên một số lần sao cho hiệu giữa hai tử số và hiệu giữa hai mẫu số của hai phân số là nhỏ nhất. Sau đó ta tiến hành chọn phân số trung gian như trên.

Ví dụ: So sánh hai phân số  $\frac{15}{23}$  và  $\frac{70}{117}$

$$\frac{15}{23} = \frac{15 \times 5}{23 \times 5} = \frac{75}{115}$$

**Bước 1:** Ta có:

Ta so sánh  $\frac{70}{117}$  với  $\frac{75}{115}$

**Bước 2:** Chọn phân số trung gian là:  $\frac{70}{115}$

**Bước 3:** Vì  $\frac{70}{117} < \frac{70}{115} < \frac{75}{115}$  nên  $\frac{70}{117} < \frac{75}{115}$  hay  $\frac{70}{117} < \frac{15}{23}$

**- Đa hai phân số về dạng hỗn số để so sánh**

- Khi thực hiện phép chia tử số cho mẫu số của hai phân số ta được cùng thương thì ta đưa hai phân số cần so sánh về dạng hỗn số, rồi so sánh hai phần phân số của hai hỗn số đó.

Ví dụ: So sánh hai phân số sau:  $\frac{47}{15}$  và  $\frac{65}{21}$ .

$$\text{Ta có: } \frac{47}{15} = 3\frac{2}{15} \quad \frac{65}{21} = 3\frac{2}{21}$$

$$\text{Vì } \frac{2}{15} > \frac{2}{21} \text{ nên } 3\frac{2}{15} > 3\frac{2}{21} \text{ hay } \frac{47}{15} > \frac{65}{21}$$

- Khi thực hiện phép chia tử số cho mẫu số, ta được hai thương khác nhau, ta cũng đưa hai phân số về hỗn số để so sánh.

Ví dụ: So sánh  $\frac{41}{11}$  và  $\frac{23}{10}$

Ta có:

$$\frac{41}{11} = 3\frac{8}{11}$$

$$\frac{23}{10} = 2\frac{3}{10}$$

$$3\frac{8}{11} > 2\frac{3}{10} \text{ hay } \frac{41}{11} > \frac{23}{10}$$

\* Chú ý: Khi mẫu số của hai phân số cùng chia hết cho một số tự nhiên ta có thể nhân cả hai phân số đó với số tự nhiên đó rồi đa kết quả vừa tìm được về hỗn số rồi so sánh hai hỗn số đó với nhau

$$\text{Ví dụ: So sánh } \frac{47}{15} \text{ và } \frac{65}{21}.$$

$$\text{+) Ta có: } \frac{47}{15} \times 3 = \frac{47}{5} = 9\frac{2}{5}$$

$$\frac{65}{21} \times 3 = \frac{65}{7} = 9\frac{2}{7}$$

$$\text{+) Vì } \frac{2}{5} > \frac{2}{7} \text{ nên } 9\frac{2}{5} > 9\frac{2}{7} \text{ hay } \frac{47}{15} > \frac{65}{21}$$

### - Thực hiện phép chia hai phân số để so sánh

- Khi chia phân số thứ nhất cho phân số thứ hai, nếu thương tìm được bằng 1 thì hai phân số đó bằng nhau; nếu thương tìm được lớn hơn 1 thì phân số thứ nhất lớn hơn phân số thứ hai; nếu thương tìm được nhỏ hơn 1 thì phân số thứ nhất nhỏ hơn phân số thứ hai.

$$\text{Ví dụ: So sánh } \frac{5}{9} \text{ và } \frac{7}{10}$$

$$\text{Ta có: } \frac{5}{9} : \frac{7}{10} = \frac{50}{63} < 1 \text{ Vậy } \frac{5}{9} < \frac{7}{10}.$$

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \text{ và } \frac{c}{d} < \frac{e}{f} \text{ thì } \frac{a}{b} < \frac{e}{f}$$

### - Rút gọn phân số.

## B.BÀI TẬP

**1.** Không quy đồng tử số và mẫu số hãy so sánh các p/s sau :

$$\text{a, } \frac{12}{14}, \frac{1212}{1414} \text{ và } \frac{121212}{141414} \quad \text{b, } \frac{24}{35}, \frac{2424}{3535} \text{ và } \frac{242424}{353535}$$

$$\text{c, } \frac{ab}{cd}, \frac{abab}{cdcd} \text{ và } \frac{ababab}{cdcdcd} \quad \text{d, } \frac{123}{145}, \frac{123123}{145145} \text{ và } \frac{123123123}{145145145}$$

$$\text{e, } \frac{122436}{132639} \text{ và } \frac{12}{13} \quad \text{f, } \frac{22}{25} \text{ và } \frac{224466}{255075}$$

**2.** Không quy đồng tử số và mẫu số hãy so sánh các p/s sau : (so sánh phần bù)

$$\text{a) } \frac{1999}{2000} \text{ và } \frac{2003}{2004} \quad \text{b) } \frac{1997}{2000} \text{ và } \frac{1995}{1998} \quad \text{c) } \frac{a}{a+1} \text{ và } \frac{a+1}{a+2}$$

**3.** Không quy đồng tử số và mẫu số hãy so sánh các p/s sau : (so sánh phần hơn)

$$\text{a) } \frac{1995}{1994} \text{ và } \frac{2003}{2002} \quad \text{b) } \frac{2003}{2000} \text{ và } \frac{1999}{1996} \quad \text{c) } \frac{299}{295} \text{ và } \frac{279}{275}$$

4. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8}, \frac{8}{9}, \frac{9}{10}$$

5. Viết 5 phân số khác nhau nằm giữa 2 phân số  $\frac{2}{5}$  và  $\frac{3}{5}$

**Bài 6:** So sánh các phân số sau bằng cách hợp lí nhất:

a)  $\frac{7}{11}$  và  $\frac{17}{23}$

d)  $\frac{34}{43}$  và  $\frac{35}{42}$

b)  $\frac{12}{48}$  và  $\frac{13}{47}$

e)  $\frac{23}{48}$  và  $\frac{47}{92}$

c)  $\frac{25}{30}$  và  $\frac{25}{49}$

g)  $\frac{415}{395}$  và  $\frac{572}{581}$

**Bài 7:** So sánh các phân số sau bằng cách hợp lí nhất:

a)  $\frac{12}{17}$  và  $\frac{7}{15}$

d)  $\frac{1998}{1999}$  và  $\frac{1999}{2000}$

b)  $\frac{1999}{2001}$  và  $\frac{12}{11}$

e)  $\frac{1}{a+1}$  và  $\frac{1}{a-1}$

c)  $\frac{13}{27}$  và  $\frac{27}{41}$

g)  $\frac{23}{47}$  và  $\frac{24}{45}$

**Bài 8:** So sánh các phân số sau bằng cách hợp lí nhất:

a)  $\frac{15}{25}$  và  $\frac{5}{7}$

e)  $\frac{3}{8}$  và  $\frac{17}{49}$

b)  $\frac{13}{60}$  và  $\frac{27}{100}$

g)  $\frac{43}{47}$  và  $\frac{29}{35}$

c)  $\frac{1993}{1995}$  và  $\frac{997}{998}$

h)  $\frac{43}{49}$  và  $\frac{31}{35}$

d)  $\frac{47}{15}$  và  $\frac{29}{35}$

i)  $\frac{16}{27}$  và  $\frac{15}{29}$

**Bài 9:** So sánh các phân số sau bằng cách hợp lí nhất:

a)  $\frac{13}{15}$  và  $\frac{23}{25}$

d)  $\frac{13}{15}$  và  $\frac{133}{153}$

b)  $\frac{23}{28}$  và  $\frac{24}{27}$

e)  $\frac{13}{15}$  và  $\frac{1333}{1555}$

c)  $\frac{12}{25}$  và  $\frac{25}{49}$

**Bài 10:**

a) Sắp xếp các phân số theo thứ tự giảm dần:  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8}, \frac{8}{9}, \frac{9}{10}$

b) Sắp xếp các phân số theo thứ tự tăng dần:  $\frac{26}{15}, \frac{215}{253}, \frac{10}{11}, \frac{26}{11}, \frac{152}{253}$

c) Sắp xếp các phân số theo thứ tự tăng dần:  $\frac{5}{6}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}$

d) Sắp xếp các phân số theo thứ tự từ lớn đến bé:  $\frac{21}{25}, \frac{60}{81}, \frac{19}{29}$

$$\frac{15}{6}, \frac{6}{14}, 1, \frac{3}{5}, \frac{12}{15}, \frac{2004}{1999}$$

e) Sắp xếp các phân số theo thứ tự từ lớn đến bé:

**Bài 11:** Tìm phân số nhỏ nhất trong các phân số sau:

a)  $\frac{1985}{1980}, \frac{19}{60}, \frac{1983}{1981}, \frac{31}{30}, \frac{1984}{1982}$

b)  $\frac{196}{189}, \frac{14}{45}, \frac{39}{37}, \frac{21}{60}, \frac{175}{175}$

**Bài 12:** Viết các phân số sau dưới dạng phân số thập phân rồi xếp theo thứ tự từ nhỏ đến lớn:

$$\frac{11}{20}, \frac{9}{10}, \frac{7}{25}, \frac{600}{1000}, \frac{19}{50}$$

**Bài 13:** Tìm phân số nhỏ nhất và phân số lớn nhất trong các phân số sau:

$$\frac{12}{49}, \frac{77}{18}, \frac{135}{100}, \frac{13}{47}, \frac{231}{123}$$

**Bài 14:**

a) Tìm 6 phân số tối giản nằm giữa  $\frac{1}{5}$  và  $\frac{3}{8}$

b) Hãy viết 5 phân số khác nhau nằm giữa hai phân số:

$$\frac{2}{5} \text{ và } \frac{3}{5}$$

$$\frac{1995}{1997} \text{ và } \frac{1995}{1996}$$

**Bài 15:** Hãy tìm 5 phân số có tử số chia hết cho 5 và nằm giữa hai phân số:

a.  $\frac{999}{1001}$  và  $\frac{1001}{1003}$

b.  $\frac{9}{10}$  và  $\frac{11}{13}$

**Bài 16:** So sánh phân số sau với 1

a)  $\frac{34 \times 34}{33 \times 35}$

b)  $\frac{1999 \times 1999}{1995 \times 1995}$

c)  $\frac{198519851985 \times 198719871987}{198619861986 \times 198619861986}$

**Bài 17:** So sánh

$$\frac{1 \times 3 \times 5 + 2 \times 6 \times 10 + 4 \times 12 \times 20 + 7 \times 21 \times 35}{1 \times 5 \times 7 + 2 \times 10 \times 14 + 4 \times 20 \times 28 + 7 \times 35 \times 49} \text{ với } \frac{308}{708}$$

**Bài 18:** So sánh A và B, biết:

$$A = \frac{11 \times 13 \times 15 + 33 \times 39 \times 45 + 55 \times 65 \times 75 + 99 \times 117 \times 135}{13 \times 15 \times 17 + 39 \times 45 \times 51 + 65 \times 75 \times 85 + 117 \times 135 \times 153}$$

$$B = \frac{1111}{1717}$$

**Bài 19:** So sánh các phân số sau (n là số tự nhiên)

a.)  $\frac{n+1}{n+2}, \frac{n+3}{n+4}$

b)  $\frac{n}{n+3}, \frac{n-1}{n+4}$

**Bài 20:** So sánh phân số sau: (a là số tự nhiên, a khác 0)

a)  $\frac{a+1}{a}, \frac{a+3}{a+2}$

b)  $\frac{a}{a+6}, \frac{a+1}{a+7}$

**Bài 21:** Tổng  $S = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$  có phải là số tự nhiên không? Vì sao?

$$\frac{1}{31} + \frac{1}{32} + \frac{1}{33} + \dots + \frac{1}{89} + \frac{1}{90} \text{ với } \frac{5}{6}$$

**Bài 22:** So sánh

**Bài 23:** Hãy chứng tỏ rằng:

$$\frac{7}{12} < \frac{1}{41} + \frac{1}{42} + \frac{1}{43} + \dots + \frac{1}{79} + \frac{1}{80} < 1$$

**Bài 24:** So sánh A và B biết:

$$A. = \frac{2006}{987654321} + \frac{2007}{246813579}$$

$$B. = \frac{2007}{987654321} + \frac{2006}{246813579}$$

**Bài 25:** So sánh M và N, biết:

$$M = \frac{2003}{2004} + \frac{2004}{2005}$$

$$N = \frac{2003 + 2004}{2004 + 2005}$$

**Bài 26:** So sánh A và B, biết:

$$A. \frac{432143214321}{999999999999}$$

$$B. \frac{1231 + 1231 + 1231 + 1231}{1997 + 19971997 + 199819982000}$$

**Bài 27:** Cho phân số:

$$M = \frac{1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 9}{11 + 12 + 13 + \dots + 19}$$

Hãy bớt một số hạng ở tử số và một số hạng ở mẫu số sao cho giá trị phân số không thay đổi.

## CHUYÊN ĐỀ 2

### BỐN PHÉP TÍNH VỚI PHÂN SỐ

#### I. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

##### 1. Phép cộng phân số

###### 1.1. Cách cộng

\* Hai phân số cùng mẫu:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b} (b \neq 0)$$

\* Hai phân số khác mẫu số:

- Quy đồng mẫu số 2 phân số rồi đưa về trường hợp cộng 2 phân số có cùng mẫu số.

\* Cộng một số tự nhiên với một phân số.

- Viết số tự nhiên thành phân số có mẫu số bằng mẫu số của phân số đã cho.

- Cộng hai tử số và giữ nguyên mẫu số.

Ví dụ:

$$2 + \frac{3}{4} = \frac{8}{4} + \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

###### 1.2. Tính chất cơ bản của phép cộng

- Tính chất giao hoán:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$$

- Tính chất kết hợp:

$$\left( \frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) + \frac{m}{n} = \frac{a}{b} + \left( \frac{c}{d} + \frac{m}{n} \right)$$

- Tổng của một phân số và số 0:

$$\frac{a}{b} + 0 = 0 + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$$

##### 2. Phép trừ phân số

###### 2.1. Cách trừ

\* Hai phân số cùng mẫu:

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

\* Hai phân số khác mẫu số:

- Quy đồng mẫu số 2 phân số rồi đưa về trường hợp trừ 2 phân số cùng mẫu số

b) Quy tắc cơ bản:

- Một tổng 2 phân số trừ đi một phân số:

$$\begin{aligned}\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) - \frac{m}{n} &= \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} - \frac{m}{n}\right) \quad \left(\text{Với } \frac{c}{d} \geq \frac{m}{n}\right) \\ &= \frac{c}{d} + \left(\frac{a}{b} - \frac{m}{n}\right) \quad \left(\text{Với } \frac{a}{b} \geq \frac{m}{n}\right)\end{aligned}$$

- Một phân số trừ đi một tổng 2 phân số:

$$\begin{aligned}\frac{a}{b} - \left(\frac{c}{d} + \frac{m}{n}\right) &= \left(\frac{a}{b} - \frac{c}{d}\right) - \frac{m}{n} \\ &= \left(\frac{a}{b} - \frac{m}{n}\right) - \frac{c}{d}\end{aligned}$$

- Một phân số trừ đi số 0:

$$\frac{a}{b} - 0 = \frac{a}{b}$$

### 3. Phép nhân phân số

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{axc}{bxd}$$

3.1. Cách nhân:

3.2. Tính chất cơ bản của phép nhân:

- Tính chất giao hoán:

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \times \frac{a}{b}$$

- Tính chất kết hợp:

$$\left(\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}\right) \times \frac{m}{n} = \frac{a}{b} \times \left(\frac{c}{d} \times \frac{m}{n}\right)$$

- Một tổng 2 phân số nhân với một phân số:

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) \times \frac{m}{n} = \frac{a}{b} \times \frac{m}{n} + \frac{c}{d} \times \frac{m}{n}$$

- Một hiệu 2 phân số nhân với một phân số:

$$\left(\frac{a}{b} - \frac{c}{d}\right) \times \frac{m}{n} = \frac{a}{b} \times \frac{m}{n} - \frac{c}{d} \times \frac{m}{n}$$

- Một phân số nhân với số 0:

$$\frac{a}{b} \times 0 = 0 \times \frac{a}{b} = 0$$

3.3. Chú ý:

- Thực hiện phép trừ 2 phân số:

$$\frac{1}{1} - \frac{1}{2} = \frac{2}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{1 \times 2}$$

$$\text{Do đó: } \frac{1}{1} - \frac{1}{2} = \frac{1}{1 \times 2}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6} = \frac{1}{2 \times 3}$$

$$\text{Do đó: } \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2 \times 3}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12} = \frac{1}{3 \times 4}$$

$$\text{Do đó: } \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{3 \times 4}$$

$$\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{n+1}{n \times (n+1)} - \frac{n}{n \times (n+1)} = \frac{1}{n \times (n+1)} \quad \text{Do đó: } \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{1}{n \times (n+1)}$$

- Muốn tìm giá trị phân số của một số ta lấy phân số nhân với số đó.

Ví dụ: Tìm  $\frac{1}{2}$  của 6 ta lấy:  $\frac{1}{2} \times 6 = 3$

Tìm  $\frac{1}{2}$  của  $\frac{1}{3}$  ta lấy:  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

#### 4. Phép chia phân số

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{axd}{bxc}$$

4.1. Cách làm:  $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{axd}{bxc}$

4.2. Quy tắc cơ bản:

- Tích của 2 phân số chia cho một phân số:

$$\left( \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} \right) : \frac{m}{n} = \frac{a}{b} \times \left( \frac{c}{d} : \frac{m}{n} \right)$$

- Một phân số chia cho một tích 2 phân số:

$$\frac{a}{b} : \left( \frac{c}{d} \times \frac{m}{n} \right) = \left( \frac{a}{b} : \frac{c}{d} \right) : \frac{m}{n}$$

- Tổng 2 phân số chia cho một phân số:

$$\left( \frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) : \frac{m}{n} = \frac{a}{b} : \frac{m}{n} + \frac{c}{d} : \frac{m}{n}$$

- Hiệu 2 phân số chia cho một phân số:

$$\left( \frac{a}{b} - \frac{c}{d} \right) : \frac{m}{n} = \frac{a}{b} : \frac{m}{n} - \frac{c}{d} : \frac{m}{n}$$

- Số 0 chia cho một phân số:  $0 : \frac{a}{b} = 0$ .

- Muốn tìm 1 số khi biết giá trị 1 phân số của nó ta lấy giá trị đó chia cho phân số tương ứng.

Ví dụ: Tìm số học sinh lớp 5A biết  $\frac{2}{5}$  số học sinh của lớp 5A là 10 em.

#### Bài giải

Số học sinh của lớp 5A là:

$$10 : \frac{2}{5} = 25 \text{ (em)}$$

\* Khi biết phân số  $\frac{a}{b}$  của x bằng  $\frac{c}{d}$  của y ( $a, b, c, d \neq 0$ )

- Muốn tìm tỉ số giữa x và y ta lấy  $\frac{c}{d} : \frac{a}{b}$

- Muốn tìm tỉ số giữa y và x ta lấy  $\frac{a}{b} : \frac{c}{d}$

Ví dụ: Biết  $\frac{2}{5}$  số nam bằng  $\frac{3}{4}$  số nữ. Tìm tỉ số giữa nam và nữ.

#### Bài giải

Tỉ số giữa nam và nữ là:  $\frac{3}{4} : \frac{2}{5} = \frac{15}{8}$ .

#### B. MỘT SỐ DẠNG BÀI TOÁN

**Dạng 1:** Tổng nhiều phân số có tử số bằng nhau và mẫu số của phân số liền sau gấp mẫu số của phân số liền trước 2 lần.

$$\text{Ví dụ: } \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$$

**Cách giải:****Cách 1:**

**Bước 1:** Đặt  $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$

**Bước 2:** Ta thấy:  $\frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2}$

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{8} = \frac{1}{4} - \frac{1}{8}$$

**Bước 3:** Vậy  $A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8}\right) + \dots + \left(\frac{1}{32} - \frac{1}{64}\right)$

$$A = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{32} - \frac{1}{64}$$

$$A = 1 - \frac{1}{64}$$

$$A = \frac{64}{64} - \frac{1}{64} = \frac{63}{64}$$

Đáp số:  $\frac{63}{64}$ .

**Cách 2:**

**Bước 1:** Đặt  $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$

**Bước 2:** Ta thấy:

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

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4} = 1 - \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8} = 1 - \frac{1}{8}$$

.....

**Bước 3:** Vậy  $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$

$$= 1 - \frac{1}{64} = \frac{64}{64} - \frac{1}{64} = \frac{63}{64}$$

**Dạng 2:** Tính tổng của nhiều phân số có tử số bằng nhau và mẫu số của phân số liền sau gấp mẫu số của phân số liền trước n lần. ( $n > 1$ )

Ví dụ:  $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$

**Cách giải:**

**Bước 1:** Tính  $A \times n$  ( $n = 2$ )

Ta có:  $A \times 2 = 2 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}\right)$

$$= \frac{2}{2} + \frac{2}{4} + \frac{2}{8} + \frac{2}{16} + \frac{2}{32} + \frac{2}{64}$$

$$= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32}$$

**Bước 2:** Tính  $A \times n - A = A \times (n - 1)$

$$A \times 2 - A = \left( 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} \right) - \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} \right)$$

$$A \times (2 - 1) = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{16} - \frac{1}{32} - \frac{1}{64}$$

$$A = 1 - \frac{1}{64}$$

$$A = \frac{64}{64} - \frac{1}{64} = \frac{63}{64}$$

$$\text{Ví dụ 2: } B = \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{54} + \frac{5}{162} + \frac{5}{486}$$

**Bước 1:** Tính  $B \times n (n \times 3)$

$$B \times 3 = 3 \times \left( \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{54} + \frac{5}{162} + \frac{5}{486} \right)$$

$$= \frac{15}{2} + \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{54} + \frac{5}{162}$$

**Bước 2:** Tính  $B \times n - B$

$$B \times 3 - B = \left( \frac{15}{2} + \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{54} + \frac{5}{162} \right) - \left( \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{54} + \frac{5}{162} + \frac{5}{486} \right)$$

$$B \times (3 - 1) = \frac{15}{2} + \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{18} + \frac{5}{54} + \frac{5}{162} - \frac{5}{2} - \frac{5}{6} - \frac{5}{18} - \frac{5}{54} - \frac{5}{162} - \frac{5}{486}$$

$$B \times 2 = \frac{15}{2} - \frac{5}{486}$$

$$B \times 2 = \frac{3645 - 5}{486}$$

$$B \times 2 = \frac{3640}{486}$$

$$B = \frac{3640}{486} : 2$$

$$B = \frac{1820}{486}$$

$$B = \frac{910}{243}$$

**BÀI TẬP:** Tính nhanh

$$\text{a) } \frac{2}{3} + \frac{2}{6} + \frac{2}{12} + \frac{2}{24} + \frac{2}{48} + \frac{2}{96} + \frac{2}{192}$$

$$\text{b) } \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} + \frac{1}{256}$$

$$b1) \quad S = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$$

$$c) \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \frac{1}{243} + \frac{1}{729}$$

$$d) \quad \frac{3}{2} + \frac{3}{8} + \frac{3}{32} + \frac{3}{128} + \frac{3}{512}$$

$$e) \quad 3 + \frac{3}{5} + \frac{3}{25} + \frac{3}{125} + \frac{3}{625}$$

$$g) \quad \frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{20} + \frac{1}{40} + \dots + \frac{1}{1280}$$

$$h) \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \dots + \frac{1}{59049}$$

**Dạng 3:** Tính tổng của nhiều phân số có tử số là  $n$  ( $n > 0$ ); mẫu số là tích của 2 thừa số có hiệu bằng  $n$  và thừa số thứ 2 của mẫu phân số liền trước là thừa số thứ nhất của mẫu phân số liền sau:

$$Ví dụ: A = \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6}$$

$$A = \frac{3-2}{2 \times 3} + \frac{4-3}{3 \times 4} + \frac{5-4}{4 \times 5} + \frac{6-5}{5 \times 6}$$

$$= \frac{3}{2 \times 3} - \frac{2}{2 \times 3} + \frac{4}{3 \times 4} - \frac{3}{3 \times 4} + \frac{5}{4 \times 5} - \frac{4}{4 \times 5} + \frac{6}{5 \times 6} - \frac{5}{5 \times 6}$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

*Ví dụ:*

$$B = \frac{3}{2 \times 5} + \frac{3}{5 \times 8} + \frac{3}{8 \times 11} + \frac{3}{11 \times 14}$$

$$B = \frac{5-2}{2 \times 5} + \frac{8-5}{5 \times 8} + \frac{11-8}{8 \times 11} + \frac{14-11}{11 \times 14}$$

$$B = \frac{5}{2 \times 5} - \frac{2}{2 \times 5} + \frac{8}{5 \times 8} - \frac{5}{5 \times 8} + \frac{11}{8 \times 11} - \frac{8}{8 \times 11} + \frac{14}{11 \times 14} - \frac{11}{11 \times 14}$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{11} + \frac{1}{11} - \frac{1}{14}$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{14} = \frac{7}{14} - \frac{1}{14} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$

## BÀI TẬP

**Bài 1:** Tính nhanh:

$$a. \quad \frac{4}{3 \times 7} + \frac{4}{7 \times 11} + \frac{4}{11 \times 15} + \frac{4}{15 \times 19} + \frac{4}{19 \times 23} + \frac{4}{23 \times 27}$$

$$b. \quad \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} + \frac{2}{9 \times 11} + \frac{2}{11 \times 13} + \frac{2}{13 \times 15} + \frac{2}{15 \times 17} + \frac{2}{17 \times 19} + \frac{2}{19 \times 21} + \dots + \frac{2}{8 \times 9} + \frac{2}{9 \times 10}$$

$$c. \frac{3}{1 \times 2} + \frac{3}{2 \times 3} + \frac{3}{3 \times 4} + \frac{3}{4 \times 5} + \frac{3}{5 \times 6} + \dots + \frac{3}{9 \times 10} + \frac{77}{2 \times 9} + \frac{77}{9 \times 16} + \frac{77}{16 \times 23} + \dots + \frac{77}{93 \times 100}$$

$$d. \frac{4}{3 \times 6} + \frac{4}{6 \times 9} + \frac{4}{9 \times 12} + \frac{4}{12 \times 15}$$

$$đ. \frac{7}{1 \times 5} + \frac{7}{5 \times 9} + \frac{7}{9 \times 13} + \frac{7}{13 \times 17} + \frac{7}{17 \times 21}$$

$$e. \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \dots + \frac{1}{110}$$

$$g. \frac{1}{10} + \frac{1}{40} + \frac{1}{88} + \frac{1}{154} + \frac{1}{138} + \frac{1}{340}$$

**Bài 2:** Cho tổng:

$$S = \frac{4}{3 \times 7} + \frac{4}{7 \times 11} + \frac{4}{11 \times 15} + \dots = \frac{664}{1995}$$

a) Tìm số hạng cuối cùng của dãy S.

b) Tổng S có bao nhiêu số hạng?

**Bài 3:** Tính nhanh:

$$a) \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{19}{20} + \frac{29}{30} + \frac{41}{42} + \frac{55}{56} + \frac{71}{72} + \frac{89}{90}$$

b) Tính tổng của 10 phân số trong phép cộng sau:

$$\frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{19}{20} + \frac{29}{30} + \frac{41}{42} + \frac{55}{56} + \frac{71}{72} + \frac{89}{90} + \frac{109}{110}$$

**Bài 4:** Cho dãy số:  $\frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{20}, \frac{1}{30}, \frac{1}{42}, \dots$

a) Hãy tính tổng của 10 số hạng đầu tiên của dãy số trên.

b) Số  $\frac{1}{10200}$  có phải là một số hạng của dãy số trên không? Vì sao?

**Bài 5:** Tính nhanh:

$$\frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots + \frac{1}{1+2+3+4+\dots+50}$$

**Bài 6:** So sánh S với 2, biết rằng:

$$S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{45}$$

**Bài 7:** Chứng minh rằng:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{13} + \frac{1}{21} + \frac{1}{31} + \frac{1}{43} + \frac{1}{57} + \frac{1}{73} + \frac{1}{91} < 1$$

**Bài 8:** Điền dấu >, < hoặc = vào ô trống:

$$S = \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \frac{1}{25} + \dots + \frac{1}{1000} \square 1$$

**Bài 9:** Tính a)  $\frac{1993 \times 1994 + 1994}{1994 \times 1993 + 1993}$  b)  $\frac{abc \times mnp}{mnp \times abc}$  c)  $\frac{206 \times 195 + 195}{195 \times 206 + 206}$

**Bài 10:** Tính a)  $S = (1 - \frac{1}{2}) \times (1 - \frac{1}{3}) \times (1 - \frac{1}{4}) \times (1 - \frac{1}{5}) \times (1 - \frac{1}{6})$

$$b) S = \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{14} + \frac{1}{15} + \frac{1}{18} + \frac{1}{22} + \frac{1}{24} + \frac{1}{28} + \frac{1}{30}$$

**Bài 11:** Tính biểu thức :

$$a) \frac{2004 \times 2005 + 2006 \times 6 - 6}{2005 \times 1997 + 4 \times 2005} ; \frac{1999 \times 2000 + 2001 \times 5 - 5}{504 \times 2000 + 500 \times 2000}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } \frac{2003 \times 4 + 1998 + 2001 \times 2002}{2002 + 2002 \times 502 + 500 \times 2002} ; \frac{2000 \times 4 + 1995 + 2001 \times 1995}{1995 \times 495 + 1995 \times 5 + 1995 \times 3} \\ \text{c) } \frac{72 : 2 \times 574 + 286 \times 2 \times 64}{4 + 4 + 8 + 12 + 20 + \dots + 220} \quad \frac{72 + 36 \times 2 + 24 \times 3 + 18 \times 4 + 12 \times 6 + 168}{2 + 2 + 4 + 6 + \dots + 512 + 1024} \end{array}$$

**Bài 12:** Tính :

$$\text{a) } 18 \times \left( \frac{191919}{212121} + \frac{888}{999} \right) \quad \text{b) } 27 \times \left( \frac{171717}{272727} + \frac{3737}{3636} \right) \quad \text{c) } 3 \times \left( \frac{7777}{9999} + \frac{141414}{272727} \right)$$

**Bài 10:** Tính giá trị biểu thức:

$$\begin{array}{l} \text{a) } \left( \frac{17}{10} + 7 - 8,7 \right) : \left( \frac{23}{4} - \frac{11}{2} + \frac{9}{25} \right) \times (12,98 \times 0,25) + 12,5. \\ \text{b) } 1\frac{2}{24} \times 5\frac{2}{5} \times 2 \times 3\frac{7}{9} \times 2 \times \frac{2}{17} \quad \text{c) } 2\frac{2}{17} \times 1\frac{1}{24} \times 5\frac{2}{5} \times 3\frac{7}{9} \times 2 \\ \text{d) } 3 \times \left( \frac{1}{7} + \frac{1}{3} - \frac{3}{14} \right) : \frac{11}{14} \quad \text{e) } \left( 1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5} \right) \times 1\frac{1}{10} + \left( 1\frac{7}{10} - \frac{4}{5} \right) : \frac{3}{7} \end{array}$$

**Bài 11:** Tính giá trị của biểu thức:

$$\begin{array}{l} \text{a) } \frac{6 : \frac{3}{5} - 1\frac{1}{6} \times \frac{6}{7}}{4\frac{1}{5} \times \frac{10}{11} + 5\frac{2}{11}} \quad \text{b) } \frac{\left( \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right) : \left( \frac{1}{6} + \frac{1}{10} - \frac{1}{15} \right)}{\left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) : \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right)} \\ \text{c) } \frac{\left( \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right) : \left( \frac{1}{6} + \frac{1}{10} - \frac{1}{15} \right)}{\left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) : \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right)} \quad \text{d) } \frac{\left( \frac{3}{15} + \frac{1}{4} + \frac{7}{20} \right) \times \frac{17}{49}}{5\frac{1}{3} + \frac{2}{5}} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{e) } \frac{5 : \frac{5}{7} - 1\frac{1}{7} \times \frac{7}{8}}{\frac{7}{6} \times 3\frac{1}{2} + 7\frac{11}{12}} \quad \text{g) } \frac{\left( \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) : \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right)}{\left( \frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} \right) : \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{5} - \frac{1}{10} \right)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{h) } \frac{\frac{36}{41} : \frac{9}{41} \times \frac{2}{5}}{\frac{14}{21} : \frac{7}{21}} \quad \text{i) } \frac{\frac{34}{21} : \left( \frac{2}{31} \times 3 \right)}{\left( \frac{12}{15} : 2 \right) : \left( \frac{3}{30} \times 2 \right)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{k) } \frac{\frac{8}{12} : \left( \frac{7}{3} \times \frac{3}{9} \right)}{\left( 2\frac{5}{8} + 1\frac{3}{4} \right) : \frac{21}{24}} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} \quad \text{l) } \frac{3\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + 2\frac{7}{15}}{\left( \frac{3}{10} + \frac{1}{4} + \frac{7}{20} \right) \times \frac{5}{6}} \end{array}$$

$$\text{m) } \left( \frac{13}{84} \times 1\frac{2}{5} - 2\frac{1}{2} \times \frac{7}{180} \right) : 2\frac{7}{18} + 4\frac{1}{2} \times \frac{1}{10}$$

**Bài 12:** Tính:

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

a)

$$1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}$$

c)

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{2}{2 + 3}}$$

e)

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

b)

$$2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + 4}}$$

d)

**Bài 13:** Thực hiện các phép tính sau:

$$a) \frac{\left(\frac{13}{84} \times 1\frac{2}{5} - 2\frac{1}{2} \times \frac{7}{180}\right) : 2\frac{7}{18} + 4\frac{1}{2} \times \frac{1}{10}}{70\frac{1}{2} - 528 : 7\frac{1}{2}}$$

$$b) \frac{\left(1\frac{9}{100} - \frac{29}{100}\right) \times 1\frac{1}{4} + \left(11\frac{81}{100} + 8\frac{19}{100}\right) \times \frac{1}{50}}{\left(18\frac{9}{10} - 16\frac{13}{20}\right) \times \frac{8}{9} + 9 : 11\frac{1}{4}}$$

**Bài 14:** Tìm y:

$$\frac{\left(3\frac{3}{4} : \frac{1}{4} + 2\frac{2}{5} \times 1\frac{1}{4}\right) - \left(\frac{7}{2} \times \frac{4}{5} - 1\frac{1}{5} : \frac{3}{2}\right)}{\left(1\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) \times y} = 64$$

**Bài 15:** Tìm số tự nhiên n sao cho:

$$\frac{121}{27} \times \frac{54}{11} < n < \frac{100}{21} : \frac{25}{126}$$

Bài 16: Tìm x là số tự nhiên biết:

$$a) \frac{x}{17} = \frac{60}{204}$$

$$b) \frac{6+x}{33} = \frac{7}{11}$$

$$c) \frac{12+x}{43-x} = \frac{2}{3}$$

$$d) \frac{x}{5} < \frac{3}{7}$$

$$e) 1 < \frac{11}{x} < 2$$

$$g) \frac{15}{26} + \frac{x}{16} = \frac{46}{52}$$

### CHUYÊN ĐỀ 3

#### CÁC BÀI TOÁN VỀ THÊM BỚT Ở TỬ SỐ VÀ MẪU SỐ

##### A. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

1. Thêm vào tử số và bớt ở mẫu số cùng một số tự nhiên khác 0 thì tổng của tử số và mẫu số của 2 phân số không đổi.
2. Bớt ở tử số và thêm ở mẫu số cùng một số tự nhiên khác 0 thì tổng của tử số và mẫu số của 2 phân số không đổi.
3. Cùng thêm hoặc cùng bớt ở cả tử số và mẫu số cùng một số tự nhiên khác 0 thì hiệu của tử số và mẫu số (hoặc hiệu của mẫu số và tử số) không đổi.

##### B. BÀI TẬP

##### I. Bài tập thêm bớt cả tử và mẫu.

a) Cho phân số  $\frac{7}{9}$ . Hãy tìm một số n sao cho nếu đem tử số trừ đi số tự nhiên n và đem mẫu số cộng với n thì được một p/s mới sau khi rút gọn bằng  $\frac{1}{3}$ .

b) Cho phân số  $\frac{5}{7}$ . Hãy tìm một số n sao cho nếu đem tử số trừ đi số tự nhiên n và đem mẫu số cộng với n thì được một p/s mới sau khi rút gọn bằng  $\frac{1}{3}$ .

c) Cho phân số  $\frac{5}{59}$ . Hãy tìm một số n sao cho nếu đem tử số cộng số tự nhiên n và đem mẫu số trừ n thì được một p/s mới sau khi rút gọn bằng  $\frac{1}{3}$  (các phần a,b,c,d được giải = tổng tỉ)

e) Cho p/s  $\frac{9}{34}$  hãy tìm số tự nhiên m sao cho khi đem cả tử và mẫu của p/s đã cho trừ đi m ta được p/s mới. Rút gọn p/s mới ta được p/s  $\frac{1}{6}$ .

g) Cho p/s  $\frac{43}{56}$  hãy tìm số tự nhiên m sao cho khi đem cả tử và mẫu của p/s đã cho trừ đi m ta được p/s mới. Rút gọn p/s mới ta được p/s  $\frac{3}{4}$ .

h) Cho p/s  $\frac{5}{35}$  hãy tìm số tự nhiên m sao cho khi đem cả tử và mẫu của p/s đã cho trừ đi m ta được p/s mới. Rút gọn p/s mới ta được p/s  $\frac{1}{11}$ .

## **II. Bài tập tìm P/s khi thêm bớt vào tử hoặc mẫu:**

a) Cho p/s  $\frac{a}{b}$  nếu rút gọn  $\frac{a}{b}$  thì được p/s  $\frac{9}{11}$ . nếu thêm vào tử số 38 đơn vị rồi mới rút gọn thì được p/s  $\frac{5}{4}$ . Tìm p/s  $\frac{a}{b}$ .

b) Cho p/s  $\frac{a}{b}$  nếu rút gọn  $\frac{a}{b}$  thì được p/s  $\frac{3}{7}$ . nếu thêm vào tử số 15 đơn vị rồi mới rút gọn thì được p/s  $\frac{36}{49}$ . Tìm p/s  $\frac{a}{b}$ .

c) Cho p/s  $\frac{a}{b}$  nếu rút gọn  $\frac{a}{b}$  thì được p/s  $\frac{9}{13}$ . nếu thêm vào tử số 315 đơn vị rồi mới rút gọn thì được p/s  $\frac{27}{32}$ . Tìm p/s  $\frac{a}{b}$ .

d) Cho p/s  $\frac{a}{b}$  nếu rút gọn  $\frac{a}{b}$  thì được p/s  $\frac{3}{7}$ . nếu thêm vào tử số 70 đơn vị rồi mới rút gọn thì được p/s  $\frac{3}{2}$ . Tìm p/s  $\frac{a}{b}$ .

## **III. Các bài tìm p/s**

a) Tìm p/s bằng p/s  $\frac{7}{10}$  mà có tử số nhỏ hơn mẫu số 2004 đơn vị.

b) Tìm p/s bằng p/s  $\frac{5}{8}$  mà có tử số nhỏ hơn mẫu số 810 đơn vị .

c ) Tìm p/s bằng p/s  $\frac{11}{16}$  mà có tử số nhỏ hơn mẫu số 915 đơn vị .

h) Cho p/s  $\frac{a}{b}$  có b- a = 25 .P/s  $\frac{a}{b}$  sau khi rút gọn bằng  $\frac{63}{68}$  . Tìm p/s  $\frac{a}{b}$  ?

i) Cho p/s  $\frac{a}{b}$  có b- a = 18 .P/s  $\frac{a}{b}$  sau khi rút gọn bằng  $\frac{5}{7}$  . Tìm p/s  $\frac{a}{b}$  ?

k) Cho p/s  $\frac{a}{b}$  có b + a = 112 .P/s  $\frac{a}{b}$  sau khi rút gọn bằng  $\frac{5}{9}$  . Tìm p/s  $\frac{a}{b}$  ?

n) Cho p/s  $\frac{a}{b}$  có b + a = 143 .P/s  $\frac{a}{b}$  sau khi rút gọn bằng  $\frac{4}{7}$  . Tìm p/s  $\frac{a}{b}$  ?

#### CHUYÊN ĐỀ 4

#### MỘT SỐ BÀI TOÁN TỔNG, HIỆU - TỈ

1. Ba bạn A, B, C có 84 quyển sách, số sách của A gấp 2 lần của B, số sách của B gấp 3 lần của C .Tìm số sách của 3 bạn .

2. Ba lớp nhận đọc 49 kg giấy, lớp 5<sup>a</sup> nhận gấp 4 lần 5<sup>b</sup>, lớp 5<sup>c</sup> bằng một nửa lớp 5<sup>a</sup>.Tìm số giấy của mỗi lớp.

3. Tuổi bà gấp 2 lần tuổi mẹ, tuổi Lan bằng  $\frac{1}{6}$  tuổi mẹ. Tính tuổi mỗi người (biết mẹ và Lan có tổng số tuổi là 42)

4. Số bông hoa của A bằng  $\frac{1}{2}$  số bông hoa của B và bằng  $\frac{1}{3}$  số bông hoa của C. Tìm số bông hoa của mỗi người.(biết số bông hoa của A và C là 100 bông)

5. a) Số cây của 4<sup>a</sup> bằng  $\frac{1}{3}$  số cây của 4<sup>b</sup> số cây của 4<sup>a</sup> gấp 2 lần số cây của 4<sup>c</sup>.Tìm số cây của mỗi lớp (3 lớp trồng được 603 cây)

6 Hồng ,Cúc ,.Chúc , Mai góp 28 quyển truyện. Hồng góp  $\frac{1}{7}$  số truyện và bằng  $\frac{2}{3}$  của Cúc . Nếu Trúc góp thêm 1 quyển, Mai bớt đi 1 quyển thì Trúc gấp 2 lần Mai. Tìm số quyển truyện Mỗi bạn .

7 .a) Số ngời học tiếng Nhật bằng  $\frac{1}{2}$  số ngời học tiếng Hoa ,số ngời học tiếng Hoa bằng  $\frac{1}{3}$  số ngời học tiếng Anh . Tìm số ngời học mỗi loại .(Tổng số ngời học là108)

b) Cuối học kỡ I , ba lớp 5A , 5B và 5C nhận 177 quyển vở để phát thưởng cho học sinh. Biết  $\frac{2}{3}$  số vở lớp 5A bằng  $\frac{3}{5}$  số vở lớp 5B và bằng  $\frac{4}{7}$  số vở lớp 5C . Hỏi mỗi lớp được nhận bao nhiêu quyển vở ?

c) Bác Thuận , Anh Tuấn và Cụ Yến chia nhau một số tiền thưởng là 3.480.000 đồng . Biết rằng  $\frac{3}{5}$  số tiền thưởng của bác Thuận bằng  $\frac{4}{7}$  số tiền thưởng của Anh Tuấn;  $\frac{5}{9}$  số tiền thưởng của Anh Tuấn bằng  $\frac{35}{51}$  số tiền thưởng của Cụ Yến. Hỏi mỗi người được thưởng bao nhiêu tiền ?

\*\*\*\*\*

8. Tổng của 2 số là 105 .Nếu lấy số lớn chia cho số bé được thương là 9 và dư 5 .Tìm 2 số đó.

- 9.** Trong một phép chia có thương là 5 số dư là 12 .Biết tổng của SBC và SC thương số và số dư là 113.Tìm SBC và SC
- 10.** Khi thực hiện một phép chia 2 số tự nhiên thì được thương là 6, dư 51.Tổng của SBC, SC thương và số dư là 969. Hãy tìm SBC và SC.
- 11.** Khi lấy số lớn chia cho số bé ta được thương là 9 dư 5 .Biết tổng của số lớn, số bé, thương và số dư là 119.Tìm 2 số đó .

\*\*\*\*\*

- 12.** Hoài và Hiền có tổng số tiền là 57000 đồng để mua sgk.Biết  $\frac{2}{3}$  số tiền của Hiền bằng  $\frac{3}{5}$  của Hoài .Hỏi mỗi bạn có bao nhiêu đồng.
- 13.** Long Bố hơn long Mẹ 60 000 đồng.Biết  $\frac{5}{6}$  lương Mẹ bằng  $\frac{3}{4}$  lương Bố .Tính lương Bố và Mẹ .
- 14.** a) Tổng của 3 số là 935 .biết  $\frac{3}{7}$  số thứ nhất bằng  $\frac{2}{5}$  số thứ 2 bằng  $\frac{4}{9}$  số thứ 3.Tìm 3 số đó.
- b) Cuối học kì I , ba lớp 5A , 5B và 5C nhận 177 quyển vở để phát thưởng cho học sinh. Biết  $\frac{2}{3}$  số vở lớp 5A bằng  $\frac{3}{5}$  số vở lớp 5B và bằng  $\frac{4}{7}$  số vở lớp 5C . Hỏi mỗi lớp được nhận bao nhiêu quyển vở ?
- 15.** Tổng số tuổi của Ông ,Bố ,Mẹ tôi là 152 .Đó bạn tính được tuổi mỗi người . Biết  $\frac{2}{3}$  tuổi Mẹ bằng  $\frac{2}{5}$  tuổi Bố bằng  $\frac{3}{7}$  tuổi Ông.
- 16.** Hồng và Huệ có tổng số Tiền là 65 000 đồng sau khi Hồng tiêu  $\frac{4}{7}$  số tiền của mình, Huệ tiêu  $\frac{1}{2}$  số tiền của mình thì số tiền còn lại của 2 bạn bằng nhau. Tìm số tiền của mỗi bạn
- 17.** Hai tấm vải dài 176 m. Sau khi bán đi  $\frac{2}{3}$  tấm vải thứ nhất và  $\frac{4}{7}$  tấm vải thứ hai thì 2 tấm vải còn lại bằng nhau.Tìm độ dài 2 tấm vải lúc đầu.
- 18.** Một ngòì có 290 kg gạo Nếp và Tẻ sau khi bán  $\frac{1}{3}$  số gạo tẻ và  $\frac{2}{7}$  số gạo nếp thì số gạo còn lại bằng nhau. Tìm số gạo mỗi loại.
- 19.** Ba tấm vải Xanh,Trắng, Đỏ dài 108 m. Nếu cắt  $\frac{3}{7}$  tấm vải Xanh,  $\frac{1}{5}$  tấm vải Trắng,  $\frac{1}{3}$  tấm vải Đỏ thì phần còn lại dài bằng nhau.Tìm chiều dài mỗi tấm.
- 20.** Một giá sách có 2 ngăn, ngăn 1 bằng  $\frac{2}{3}$  ngăn 3, ngăn 2 bằng  $\frac{3}{4}$  ngăn 1. Cả 3 ngăn có 64 quyển,Tìm số sách mỗi ngăn.
- 21.** Tổng số tuổi của 3 cha con là 85.Tuổi con gái bằng  $\frac{2}{5}$  tuổi cha, tuổi con trai bằng  $\frac{3}{4}$  tuổi con gái.Tìm tuổi mỗi người.

**22.** Ba lớp có 115 học sinh, Học sinh lớp 4<sup>b</sup> bằng  $\frac{8}{9}$  học sinh lớp 4<sup>a</sup>, học sinh lớp 4<sup>c</sup> bằng  $\frac{3}{4}$  học sinh lớp 4<sup>b</sup>. Tìm học sinh mỗi lớp.

**23.** Trong vườn có 60 cây cam, chanh, bởi Số cây bởi bằng  $\frac{3}{4}$  số cây chanh, số cây chanh bằng  $\frac{4}{5}$  số cây cam. Tìm số cây mỗi loại.

**24.** Ba bạn có tất cả 63 bông hoa số hoa của bạn A bằng  $\frac{3}{4}$  số hoa của bạn B, số hoa của bạn C bằng  $\frac{7}{6}$  số hoa của bạn A. Tìm số hoa của mỗi bạn.

**25.** Ba trường có 74 học sinh giỏi, học sinh giỏi trường A bằng  $\frac{4}{5}$  học sinh giỏi trường B, học sinh giỏi trường C bằng  $\frac{5}{6}$  trường A. Tìm học sinh giỏi mỗi trường.

\*\*\*\*\*

**26.** Một giá sách có 2 ngăn, số sách hiện có ở ngăn dưới gấp 5 lần ngăn trên nếu chuyển 3 quyển từ ngăn dưới lên ngăn trên thì số sách ở ngăn dưới gấp 4 lần ngăn trên. Tìm số sách mỗi ngăn?

**27.** Trong lớp chỉ có 2 loại học sinh giỏi và khá. Cuối học kì 1 số học sinh giỏi bằng  $\frac{2}{7}$  số học sinh khá. Đến cuối năm 1 học sinh khá vươn lên học sinh giỏi vì thế số học sinh giỏi bằng  $\frac{1}{3}$  số học sinh khá. Tìm số học sinh khá, giỏi.

**28.** Trong một buổi họp mặt cô giáo nhận thấy rằng số học sinh vắng mặt bằng  $\frac{1}{5}$  số học sinh có mặt, cô cho một học sinh đi gọi lúc này cô nhận thấy số học sinh vắng mặt bằng  $\frac{1}{4}$  số học sinh có mặt. Tìm số học sinh cả lớp.

**29.** Tủ sách 5<sup>a</sup> có 2 ngăn. Số sách ngăn trên bằng  $\frac{3}{7}$  số sách ngăn dưới. Nếu chuyển 10 quyển từ ngăn trên xuống ngăn dưới thì ngăn trên bằng  $\frac{1}{2}$  ngăn dưới. Tìm số sách mỗi ngăn.

**30.** Lớp A và B đi lao động số cây lớp A bằng  $\frac{5}{9}$  số cây lớp B, nếu chuyển 10 cây của lớp A sang B thì số cây lớp A bằng  $\frac{2}{5}$  số cây lớp B. Tìm số cây mỗi lớp.

\*\*\*\*\*

**31.** Năm nay tuổi Hoa gấp 3 lần tuổi em Huệ. Hai năm trước, tuổi hoa gấp 5 lần tuổi em Huệ. Vậy Hoa và Huệ năm nay bao nhiêu tuổi

**32.** Năm nay tuổi Tuấn gấp 2 lần tuổi Tú. 5 năm nữa tuổi Tú bằng  $\frac{2}{3}$  tuổi Tuấn. Tìm tuổi mỗi người.

**33.** Năm nay, Tôi bằng  $\frac{1}{4}$  tuổi Ông. 11 năm nữa, tuổi tôi bằng  $\frac{1}{3}$  tuổi Ông. Vậy năm nay Ông bao nhiêu tuổi.

\*\*\*\*\*

**34.** Lớp A và B nhận bàn chải đánh răng. Sau khi nhận thì thấy rằng  $\frac{3}{4}$  số bàn chải đánh răng của lớp B gấp 3 lần  $\frac{1}{3}$  số bàn chải của lớp A.  $\frac{3}{4}$  số bàn chải của lớp B nhiều hơn  $\frac{1}{3}$  số bàn chải của lớp A 18 bàn chải. Tìm số bàn chải của mỗi lớp.

**35.**  $\frac{3}{5}$  số cây của A hơn  $\frac{1}{3}$  số cây của B là 20 cây và  $\frac{3}{5}$  số cây của A gấp  $\frac{2}{3}$  số cây của B 3 lần. Tìm số cây của mỗi lớp.

**36.**  $\frac{3}{5}$  số cây của A hơn  $\frac{1}{3}$  số cây của B là 2 lần và  $\frac{3}{5}$  số cây của A hơn  $\frac{2}{3}$  số cây của B là 54 cây. Tìm số cây của mỗi lớp.

**37.**  $\frac{1}{4}$  số cây của A bằng  $\frac{2}{3}$  của  $\frac{3}{5}$  số cây của B và  $\frac{1}{4}$  số cây của A và  $\frac{3}{5}$  cây của B là 25 cây. Tìm số cây mỗi bạn.

**38.**  $\frac{2}{3}$  số cây của A bằng  $\frac{3}{4}$  của  $\frac{3}{4}$  số cây của B và  $\frac{2}{3}$  số cây của A và  $\frac{3}{4}$  cây của B là 42 cây. Tìm số cây mỗi

\*\*\*\*\*

**39.** Cho 4 số có tổng là 396. Nếu đem số thứ nhất cộng với 5, đem số thứ Hai trừ đi 5, đem số thứ ba nhân với 5, đem số thứ 4 chia cho 5 thì được bốn kết quả bằng nhau. Tìm 4 số đó.

**40.** Cho 4 số có tổng là 45. Nếu đem số thứ nhất cộng với 2, đem số thứ Hai trừ đi 2, đem số thứ ba nhân với 2, đem số thứ 4 chia cho 2 thì được bốn kết quả bằng nhau. Tìm 4 số.

**41.** Khối 5 có 150 học sinh. Số học sinh khá bằng  $\frac{7}{15}$  số học sinh của khối, số học sinh giỏi bằng 60% số học sinh khá.

a) Tìm học sinh đạt loại khá, giỏi?

b) Tìm học sinh đạt TB và Y. (biết  $\frac{3}{5}$  học sinh Y bằng  $\frac{2}{3}$  học sinh TB)

**42.** Bốn bạn có 110 bông hoa. Số hoa của Tú bằng  $\frac{4}{11}$  số hoa của bốn bạn, số hoa của Hải bằng 50% số hoa của Tú.

a) Tìm số hoa của Tú, Hải?

b) Tìm số hoa của Quân và Tuấn. (biết Quân hơn Tuấn 10 bông)

**43.** Huệ, Mai, Hằng có tổng số cây là 17. Số cây của Huệ và Hằng hơn Mai là 3 bông, của Huệ bằng  $\frac{2}{3}$  của Hằng. Tìm số cây mỗi bạn?

**44.a)** Tổng của 2 số là 60. Biết  $\frac{1}{2}$  số thứ nhất hơn  $\frac{1}{8}$  số thứ hai là 5. Tìm số thứ nhất, số thứ hai

**45.** Cho hai số có tổng bằng 104, biết  $\frac{1}{4}$  số thứ nhất kém  $\frac{1}{6}$  số thứ hai 4 đơn vị. Hãy tìm hai số đó?

**46.** Tổng của 2 số là 90. Biết  $\frac{1}{5}$  số thứ nhất hơn  $\frac{2}{5}$  số thứ hai là 6. Tìm số thứ nhất, số thứ hai

**47.** Tổng của 2 số là 98. Biết  $\frac{2}{3}$  số thứ nhất hơn  $\frac{1}{4}$  số thứ hai là 6. Tìm số thứ nhất, số thứ hai.

**48.** Ba chị công nhân chia tiền thưởng như sau.

Số tiền của An và của Ba là 200 000 đồng

Số tiền của Ba và Cúc là 150 000 đồng  
Số tiền của Cúc và An là 220 000 đồng.

Hỏi mỗi người có bao nhiêu tiền .

**49.** Ba bạn Cừu, Long , Giang mua nhãn vở. Cừu và Long mua 17 cái ,Long và Giang mua 20 cái ,Giang và Cừu mua 23 cái. Hỏi mỗi người mua mấy cái .

**50** Một người mua 3 loại con trâu, bò, ngựa.Trâu và bò là 26 con, bò và ngựa à 30 con, ngựa và trâu là 34 con. Tính số con mỗi loại.

**51.**Lớp 5a có 4 tổ tham gia trồng cây.Tổ 1, tổ 2 và tổ 3 trồng được 120 cây.Tổ 2, tổ 3 và tổ 4 trồng được 106 cây. Tổ 1 và tổ 4 trồng được 86 cây. Hỏi mỗi tổ trồng được mấy cây.

**52.** Trong một buổi lao động trồng cây ,bốn lớp 5a,5b,5c,5d trồng được 760 cây. Nếu chuyển 50 cây từ lớp 5A sang lớp 5B, chuyển 70 cây từ lớp 5B sang lớp 5C, chuyển 20 cây từ lớp 5C sang lớp 5D, chuyển 80 cây từ lớp 5D sang lớp 5A thì số cây của bốn lớp bằng nhau.Tìm số cây của mỗi lớp.

**53.**Ba tổ của lớp 5a trồng được 61 cây.Tổ 1và tổ 2 trồng hơn tổ 2 và tổ 3 là 5 cây ,tổ 2 và tổ 3 hơn tổ 1và 3 là 6 cây .Tìm số cây mỗi tổ .

**54.** Ba tổ của lớp 5a trồng được 335 cây.Tổ 1và tổ 2 trồng hơn tổ 2 và tổ 3 là 10 cây ,tổ 2 và tổ 3 hơn tổ 1và 3 là 15 cây .Tìm số cây mỗi tổ .

\*\*\*\*\*

**55.** Hai khối 4, 5 góp được 436 kg phế liệu. Sau khi hoàn thành  $\frac{3}{4}$  kế hoạch của mình thì cô giáo nhận thấy rằng khối 5 góp nhiều hơn khối 4 là 27 kg. Hỏi mỗi khối thu được bao nhiêu kg .

**56 .** Hai khối 4, 5 góp được 84 kg phế liệu. Sau khi hoàn thành  $\frac{3}{4}$  kế hoạch của mình thì cô giáo nhận thấy rằng khối 5 góp nhiều hơn khối 4 là 12 kg. Hỏi mỗi khối thu được bao nhiêu kg .

**57.** Hai khối 4, 5 góp được 816 kg phế liệu. Sau khi hoàn thành  $\frac{3}{5}$  kế hoạch của mình thì cô giáo nhận thấy rằng khối 5 góp nhiều hơn khối 4 là 60 kg. Hỏi mỗi khối thu được bao nhiêu kg .

**58.** Điểm bài thi môn toán học kì 1 của các bạn Hải, Dong , Hà , Bắc là 4 số nguyên liên tiếp có tổng là 34. Hỏi mỗi bạn được mấy điểm , biết rằng Hải ít điểm hơn Dong và nhiều điểm hơn Hà còn Bắc ít điểm nhất.

### CHUYÊN ĐỀ 5 BÀI TOÁN “CÔNG VIỆC CHUNG”

**1:** Cho hai vòi nước cùng chảy vào một cái hồ. Vòi 1 chảy đầy hồ sau 15 giờ. Vòi hai chảy đầy hồ

sau 21 giờ. Khi  $\frac{1}{3}$  hồ đã có nước, người ta cho vòi 2 chảy vào hồ trong 5 giờ rồi cho tiếp vòi 1 cùng chảy vào. Tính thời gian để hai vòi cùng chảy đến khi đầy hồ?

**2:** Vòi 1 chảy trong 2 giờ thì đầy hồ. Vòi 2 có sức chảy bằng  $\frac{1}{3}$  vòi 1. Vòi 3 tháo hết hồ đầy nước

trong 4 giờ. Nếu  $\frac{2}{5}$  hồ có nước. Mở cả 3 vòi cùng một lúc thì sau bao lâu hồ đầy(\*\*\*)

**3:** Hai người làm chung một công việc thì sau 5 giờ sẽ xong. Sau khi làm được 2 giờ thì người thứ hai có việc phải nghỉ và người thứ nhất phải làm thêm 9 giờ nữa mới xong. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người phải làm trong bao lâu?(\*)

**4:** Hai người làm chung công việc thì 7 giờ sẽ xong. Nhưng người thợ cả mới chỉ làm cùng với người thợ hai trong 4 giờ thì nghỉ do đó người thợ thứ hai phải làm 9 giờ nữa mới xong chỗ còn lại. Hỏi mỗi người làm riêng thì sau bao lâu sẽ xong?(\*)

**5:** Để xây xong một cái nhà nhóm I làm trong 15 ngày. Nhóm II làm trong 20 ngày. Nhóm III làm trong 24 ngày. Người chủ nhà thuê  $\frac{3}{4}$  nhóm I;  $\frac{2}{3}$  nhóm II;  $\frac{2}{5}$  nhóm III cùng làm. Sau bao nhiêu ngày thì xây xong nhà?

**6\*:** Người thứ nhất cần 9 giờ để làm xong công việc. Người thứ hai cần 15 giờ để làm xong công việc đó. Người ta để người thứ nhất làm trong 6 giờ rồi nghỉ còn người thứ hai làm tiếp cho đến khi xong công việc. Hỏi người thứ hai còn phải làm trong bao lâu?

**7:** Bạn Hoàng cần 10 ngày để làm xong một công việc. Minh cần 15 ngày để làm xong công việc đó. Bình làm một mình cần số ngày gấp 5 lần số ngày của Hoàng, Minh cùng làm để xong công việc. Nếu 3 người làm chung thì sau bao lâu sẽ xong công việc?

**8:** Một bể nuôi cá không có nước, khi mở vòi nước I; II; III thì bể đầy trong 72 giây. Khi mở vòi II; III; IV thì bể đầy trong 90 giây. Khi mở vòi I và vòi IV thì bể đầy trong 120 giây. Hỏi nếu mở 4 vòi cùng một lúc thì bể đầy trong bao lâu?

**9:** Bốn bạn nhận nhiệm vụ chuyển sách sang thư viện. Trong 1 giờ Hồng chuyển được  $\frac{2}{7}$  số sách. Hà chuyển được  $\frac{11}{40}$  số sách. Toán chuyển được  $\frac{23}{70}$  số sách. Thơ chuyển được  $\frac{9}{35}$  số sách. Bốn bạn dự định làm trong 1 giờ. Theo em sau 1 giờ bốn bạn có chuyển xong số sách đó không?

**10:** Hai bạn A và B cùng làm xong một công việc thì sau 48 ngày sẽ xong. Cũng công việc đó A làm một mình trong 63 ngày sau đó B làm tiếp 28 ngày nữa thì hoàn thành. Hỏi A làm một mình thì sau bao nhiêu ngày sẽ hết toàn bộ công việc đó?

**11:** Có một bể nước, nếu cho vòi A chảy vào bể thì sau  $2\frac{1}{4}$  giờ bể đầy. Vòi B cách đáy bể  $\frac{1}{3}$  chiều cao của bể. Nếu bể đầy nước, mở vòi B thì sau 3 giờ vòi B không chảy nữa. Giả sử bể không có nước, mở cả hai vòi cùng một lúc thì sau bao lâu bể đầy?

**12:** Người thợ thứ nhất làm xong một công việc trong 9 giờ. Người thứ hai làm xong công việc đó trong 15 giờ. Lúc đầu người thứ nhất làm trong một thời gian rồi nghỉ sau đó người thứ hai làm nốt công việc còn lại. Thời gian cả hai người làm hết công việc là 11 giờ. Hỏi mỗi người làm trong mấy giờ. (\*\*)

**13:** Hai người làm một công việc. Người thứ nhất làm 10 giờ xong. Người thứ hai làm 15 giờ xong. Người thứ I làm một thời gian sau đó nghỉ và người thứ hai làm tiếp cho đến lúc xong. Biết tổng thời gian hai người làm là 11 giờ. Tính thời gian mỗi người làm? (\*\*)

**14:** Hai người làm chung một công việc sau 12 ngày thì xong. Người thứ nhất làm trong 9 ngày rồi nghỉ để người thứ hai làm 14 ngày nữa thì xong.

a, Hỏi mỗi người làm riêng sau bao lâu sẽ xong?

b, Hai người làm trong 1 ngày được bao nhiêu % công

**15:** Ba người làm chung một công việc. Người thứ nhất làm xong trong 3 tuần. Người thứ hai làm xong một công việc gấp 3 lần công việc đó trong 8 tuần. Người thứ ba làm xong một công việc gấp 5 lần công việc đó trong 12 tuần. Hỏi ba người cùng làm công việc ban đầu xong trong bao nhiêu giờ? Biết rằng 1 tuần làm 45 giờ?

**16:** Một bể nước đang chứa  $\frac{2}{5}$  thể tích của bể. Người ta mở cả hai vòi nước chảy vào bể. Trong mỗi giờ, vòi thứ nhất chảy được  $\frac{1}{4}$  bể, vòi thứ hai chảy được  $\frac{1}{5}$  bể.

a/ Nếu chỉ mở một mình vòi thứ nhất thì sau bao lâu sẽ đầy bể?

b/ Nếu chỉ mở một mình vòi thứ hai thì sau bao lâu sẽ đầy bể?

c/ Nếu mở cả hai vòi thì sau bao lâu đầy bể?

**17:** Một cối bể có ba vòi nước: hai vòi chảy nước vào và một vòi tháo nước ra khỏi bể. Biết rằng vòi thứ nhất chảy 8 giờ thì đầy bể, vòi thứ hai chảy đầy bể trong 6 giờ, vòi thứ ba tháo 4 giờ thì bể cạn. Bể đang cạn nước, nếu mở cả 3 vòi cùng một lúc thì sau bao lâu bể sẽ đầy nước? (\*\*\*)

**18:** Ba vòi cùng chảy vào một cái bể không có nước. Nếu vòi thứ nhất và vòi thứ hai cùng chảy trong 9 giờ thì đầy  $\frac{3}{4}$  bể, nếu vòi thứ hai và vòi thứ ba cùng chảy trong 5 giờ thì đầy  $\frac{7}{12}$  bể, nếu vòi thứ nhất và vòi thứ ba cùng chảy trong 6 giờ thì đầy  $\frac{3}{5}$  bể. Hỏi nếu ba vòi cùng chảy thì sau bao lâu bể sẽ đầy ?

**19:** Ba vòi cùng chảy vào một cái bể. Nếu vòi I và vòi II cùng chảy thì  $7\frac{1}{5}$  giờ đầy bể, vòi thứ II và vòi thứ III cùng chảy thì  $10\frac{2}{7}$  giờ đầy bể, còn vòi I và vòi III cùng chảy thì 8 giờ đầy bể. Hỏi nếu ba vòi cùng chảy thì sau bao lâu bể sẽ đầy ?

**20:** Hai vòi nước cùng chảy vào bể sau 5 giờ thì đầy bể. Sau khi cùng chảy 3 giờ vòi một ngừng chảy, vòi hai phải chảy tiếp 6 giờ mới đầy. Hỏi nếu chảy riêng, mỗi vòi chảy trong mấy giờ mới đầy bể?

## **CHUYÊN ĐỀ 6** **MỘT SỐ BÀI TOÁN HIỆU – HIỆU**

**1.** Có 10 xe chở gạo gồm hai loại: loại một xe chở được 45 tạ và loại một xe chở được 32 tạ. Tất cả đã chở được 398 tạ. Hỏi có bao nhiêu xe mỗi loại.

**2.** Có 8 sọt đựng tất cả 1120 quả vừa cam vừa quýt. Mỗi sọt cam đựng được 75 quả, mỗi sọt quýt đựng được 179 quả. Hỏi mỗi sọt đựng được bao nhiêu quả

**3.** 680 học sinh trường Hồng Mạc đi thăm quan bằng cả 2 loại xe, loại xe 60 chỗ ngồi và loại xe 80 chỗ ngồi. Hỏi có bao nhiêu xe mỗi loại biết tất cả có 10 xe.

**4.** Có 22 quyển sách vừa văn vừa toán. Sách toán có 150 trang, sách văn có 132 trang. Tổng số trang của 2 loại sách là 3120 trang. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu quyển

\*\*\*\*\*

**5.** Có 15 ô tô gồm 3 loại: Loại 4 bánh chở được 5 tấn  
loại 6 bánh chở được 10 tấn  
loại 6 bánh chở được 8 tấn.

15 xe đó chở được 121 tấn hàng và có tất cả 84 bánh. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu xe.

**6.** Có 15 ô tô gồm 3 loại: Loại 4 bánh chở được 5 tấn  
Loại 4 bánh chở được 6 tấn  
Loại 6 bánh chở được 8 tấn.

15 xe đó chở được 93 tấn hàng và có tất cả 70 bánh. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu xe.

**7.** Có 18 ô tô gồm 3 loại: Loại 4 bánh chở được 5 tấn  
loại 6 bánh chở được 6 tấn

loại 8 bánh chở được 6 tấn. 18 xe đó chở được 101 tấn hàng và có tất cả 106 bánh. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu xe

\*\*\*\*\*

**8.** An tham gia thi đấu cờ và đã đấu 20 ván. Mỗi ván thắng được 10 điểm, mỗi ván bị thua bị trừ đi 15 điểm. Sau đợt thi An được 50 điểm. Hỏi An đã thắng bao nhiêu trận.

**9.** Toàn tham gia thi đấu cờ và đã đấu 15 ván. Mỗi ván thắng được 12 điểm, mỗi ván bị thua bị trừ đi 12 điểm. Sau đợt thi An được 36 điểm. Hỏi Toàn đã thắng bao nhiêu trận.

**10.** Quang tham gia thi đấu cờ và đã đấu 24 ván. Mỗi ván thắng được 25 điểm, mỗi ván bị thua bị trừ 25 điểm. Hỏi Quang thắng bao nhiêu trận

**11.** Lớp 5A có năm tổ đi trồng cây, số người mỗi tổ đều bằng nhau. Mỗi bạn trồng được 4 hoặc 6 cây. Cả lớp trồng được 220 cây. Hỏi có bao nhiêu bạn trồng được 4 cây, bao nhiêu bạn trồng được 6 cây. Biết số học sinh ít hơn 50 và lớn hơn 40.

**12.** Lớp 5B có 5 tổ đi trồng cây, số người mỗi tổ đều bằng nhau. Mỗi bạn trồng được 4 hoặc 5 cây. Cả lớp trồng được 220 cây. Hỏi có bao nhiêu bạn trồng được 4 cây, bao nhiêu bạn trồng được 5 cây.

**13** . Lớp 5C đi trồng cây ,số người mỗi tổ đều bằng nhau .mỗi bạn trồng được 8 hoặc 9 cây .Cả lớp trồng được 180 cây .Hỏi có bao nhiêu bạn trồng được 8 cây ,bao nhiêu bạn trồng được 9 cây .Biết số học sinh tham gia là số chia hết cho 3

\*\*\*\*\*

**14** .Lớp em mua 45 vé xem gồm 3 loại :loại 5000 đ,loại 3000 đ,loại 2000 đ hết tất cả 145000 đ .Biết số vé 2000 đ gấp đôi số vé 3000 đ.Tìm số vé mỗi loại .

130 . Lớp em mua 145 vé xem gồm 3 loại :loại 5000 đ,loại 1000 đ,loại 2000 đ hết tất cả 315000 đ .Biết số vé 2000 đ gấp đôi số vé 1000 đ.Tìm số vé mỗi loại .

**15** .Lớp em mua 48 gói kẹo gồm 3 loại :loại 0,5 kg,loại 0,2kg,loại 0,1 kg khối lượng 48 gói nặng 9 kg .Hỏi mỗi loại có bao nhiêu gói biết số gói 0,1 kg gấp 3 lần số gói 0,3 kg .

\*\*\*\*\*

**16** .Cô giáo chia kẹo tết cho các cháu .Nếu cô chia cho mỗi cháu 4 cái kẹo thì còn thừa 7 cái .Nếu cô chia cho mỗi cháu 5 cái kẹo thì còn thiếu 5 cái kẹo .Hỏi

Lớp mẫu giáo có bao nhiêu em?

Tìm số kẹo cô đã chia

**17** . Cô giáo chia kẹo tết cho các cháu .Nếu cô chia cho mỗi cháu 5 cái kẹo thì còn thừa 8 cái .Nếu cô chia cho mỗi cháu 7 cái kẹo thì còn thiếu 12 cái kẹo .Hỏi

a)Lớp mẫu giáo có bao nhiêu em?

b)Tìm số kẹo cô đã chia

**18** . Cô giáo chia kẹo tết cho các cháu .Nếu cô chia cho mỗi cháu 5 cái kẹo thì còn thừa 5 cái .Nếu cô chia cho mỗi cháu 7 cái kẹo thì một bạn không được .Hỏi

a)Lớp mẫu giáo có bao nhiêu em?

b)Tìm số kẹo cô đã chia?

**19** . Một đơn vị bộ đội tập vượt sông .Nếu mỗi xuồng chở 16 người thì còn thừa 8 người phải đi chuyến thứ 2 .Nếu mỗi xuồng chở 18 người thì còn thừa một xuồng .

a)Đơn vị có bao nhiêu cái xuồng ?

b)số người của đơn vị đó ?

**20** .Một trường tổ chức cho học sinh đi tham quan. Nếu xếp  $\frac{1}{7}$  số học sinh vào một xe thì còn thừa 4

chỗ. Nếu xếp  $\frac{1}{6}$  số học sinh vào một xe thì còn mất 2 chỗ. Tìm số học sinh đi tham quan.

**21** .Một trường tổ chức cho học sinh đi tham quan .Nếu xếp  $\frac{1}{5}$  số học sinh vào một xe thì còn thừa 4

chỗ .Nếu xếp  $\frac{1}{8}$  số học sinh vào một xe thì còn thiếu mất 5 chỗ. Tìm số học sinh đi tham quan

## CHUYÊN ĐỀ 7

### MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM

**Bài 1:** Một cửa hàng được lãi 20% so với giá bán. Hỏi cửa hàng đó được lãi bao nhiêu phần trăm (%) so với giá mua?

**Bài 2:** Giá bán một máy thu thanh là 425000 đồng. Sau 2 lần giảm giá liên tiếp, mỗi lần giảm 10% giá trước đó thì giá bán của máy thu thanh còn bao nhiêu đồng?

**Bài 3:** Một nông trường ngày đầu thu hoạch được 20% tổng diện tích ruộng trồng. Ngày thứ 2 thu hoạch được 40% diện tích còn lại. Ngày thứ 3 thu hoạch được 40% diện tích còn lại sau 2 ngày. Hỏi nông trường đó còn lại mấy phần trăm diện tích chưa được thu hoạch?

**Bài 4:** Một người mua 6 quyển sách cùng loại vì được giảm 10% giá bìa nên chỉ phải trả 729000 đồng. Hỏi giá bìa mỗi quyển sách là bao nhiêu?

**Bài 5:** Một người bán thực phẩm được lãi 25% theo giá bán. Lần 1 người đó bán 1kg đường và 1kg gạo được 10500 đồng. Lần 2 bán 1kg đường và 1kg đậu xanh được 19000 đồng. Lần 3 bán 1kg đậu xanh và 1kg gạo được 15500 đồng. Hỏi giá mua 1kg mỗi loại của cửa hàng đó là bao nhiêu đồng?

**Bài 6:** Lượng nước trong hạt tươi là 16%, người ta lấy 200kg hạt tươi đem phơi thì khối lượng giảm đi 20kg. Tìm tỉ số phần trăm lượng nước trong hạt đã phơi?

**Bài 7:** Giá hoa tháng tết tăng 20% so với tháng 11, tháng giêng giá hoa lại hạ hơn 20%. Hỏi giá hoa tháng giêng so với giá hoa tháng 11 thì tháng nào rẻ hơn và rẻ hơn mấy phần trăm?

**Bài 8:** Một cửa hàng nhân ngày khai trương (ngày đầu tiên mở cửa hàng) đã hạ giá 15% giá định bán mọi thứ hàng hoá. Tuy vậy cửa hàng đó vẫn được lãi 29% mỗi loại hàng hoá. Hỏi nếu không hạ giá thì cửa hàng được lãi bao nhiêu phần trăm?

**Bài 9:** Một người mua 11 thùng bánh, mỗi thùng 12 gói bánh, giá mua tất cả là 396000 đồng, người ấy đã để lại một số gói bánh cho gia đình ăn, số còn lại đem bán bớt giá 4500 đồng một gói. Tính ra số tiền bán bánh bằng 125% số tiền mua bánh. Hỏi người đó đã để lại mấy gói bánh cho gia đình ăn?

**Bài 10:** Tính diện tích hình chữ nhật, biết rằng nếu chiều dài tăng thêm 20% số đo chiều dài, chiều rộng giảm 20% số đo chiều rộng thì diện tích giảm  $30m^2$ .

**Bài 11:** Trong nước biển chứa 2,5% muối. Để lấy 513kg muối thì cần phải lấy từ dưới biển bao nhiêu lít nước để làm bay hơi? Biết 1 lít nước biển nặng 1026kg.

## CHUYÊN ĐỀ 8

### CÁC BÀI TOÁN GIẢI BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIẢ THIẾT TẠM

**Bài 1:** Vừa gà vừa chó

Bó lại cho tròn

Ba mươi sáu con

Một trăm chân chẵn.

Hỏi có bao nhiêu con gà? Bao nhiêu con chó?

**Bài 2:** Lớp có 32 bạn tham gia làm kế hoạch nhỏ bằng xe cải tiến và quang gánh. Xe cải tiến cần 4 người 1 xe, còn gánh thì 2 bạn khiêng 1 chiếc. Vừa xe cải tiến vừa gánh có 13 dụng cụ. Hỏi có mấy xe cải tiến, mấy quang gánh?

**Bài 3:** Rạp Kim Đồng một tối chiếu phim bán được 500 vé gồm 2 loại: 3000 đồng và 2000 đồng. Số tiền thu được là 1120000 đồng. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu vé?

**Bài 4:**

Quýt ngon mỗi quả chia ba

Cam ngon mỗi quả chia ra làm mười

Mỗi người một miếng, trăm người

Có mười bảy quả không nhiều đủ chia.

Hỏi có bao nhiêu quả cam, bao nhiêu quả quýt?

**Bài 5:** Có 8 sọt đựng tất cả 1120 quả vừa cam vừa quýt. Một sọt cam đựng được 75 quả, một sọt quýt đựng được 179 quả. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu quả?

**Bài 6:** Lớp 5A đi trồng cây số người đọc chia thành 3 tổ đều nhau. Mỗi bạn trồng được 5 hoặc 6 cây. Cả lớp trồng được tất cả 235 cây. Hỏi có bao nhiêu bạn trồng được 5 cây, bao nhiêu bạn trồng được 6 cây?

**Bài 7:** Lớp 5B đi trồng cây số người đọc chia thành 5 tổ đều nhau. Mỗi bạn trồng được 4 hoặc 5 cây. Cả lớp trồng được tất cả 220 cây. Hỏi có bao nhiêu bạn trồng được 4 cây, có bao nhiêu bạn trồng được 5 cây?

**Bài 8:** An tham gia đấu cờ và đã đấu 20 ván, mỗi ván thắng được 10 điểm, mỗi ván thua mất 15 điểm. Sau đợt thi An được 50 điểm. Hỏi An đã thắng bao nhiêu ván?

**Bài 9:** Nếu chia cho mỗi người 3,6kg quả táo thì còn thừa 3,1kg. Nếu chia cho mỗi người 4,1kg táo thì còn thiếu 3,9 kg. Hỏi có bao nhiêu người đọc chia táo? và khối lượng táo đem chia?

**Bài 10:** Lớp em mua 45 vé đi xem xiếc gồm 3 loại: loại vé 5000đ, loại vé 3000đ, loại vé 2000đ hết tất cả là 145000đ. Biết số vé 2000đ gấp đôi số vé 3000đ. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu vé?

**Bài 11:** Một cửa hàng có 48 gói kẹo gồm 3 loại: 0,5kg; 0,2kg; 0,1kg. Khối lượng cả 48 gói là 9kg. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu gói? Biết số gói 0,1kg gấp 3 lần gói 0,2kg.

**Bài 12:** Sau một buổi bán hàng một cửa hàng đã thu được 315 000đ gồm 3 loại: loại 5000đ, loại 2000đ, loại 1000đ. Số tờ cả 3 loại là 145 tờ. Tính xem tiền mỗi loại là bao nhiêu? Biết số tờ loại 2000đ gấp đôi số tờ loại 1000đ.

**Bài 13:** Một lớp học có một số ghế băng, nếu mỗi ghế ngồi 4 người thì có 8 học sinh thiếu ghế, nếu mỗi ghế ngồi 6 người thì thừa 12 chỗ ngồi. Hỏi có bao nhiêu học sinh, có bao nhiêu ghế băng?

**Bài 14:** Một đơn vị bộ đội nếu sang sông nếu mỗi thuyền chở 20 người thì còn thừa 16 người, nếu mỗi thuyền chở 24 người thì thừa một thuyền. Hỏi có bao nhiêu thuyền và đơn vị có bao nhiêu người?

**Bài 15:** Mẹ mua về một số táo, mẹ bảo bé chia cho cả nhà. Bé chia mỗi người 5 quả thì cuối cùng bé chỉ còn 3 quả. Mẹ bảo bé chia lại. Bé chia cho mỗi người 4 quả thì cuối cùng bé nhận được  $\frac{1}{3}$  số táo ban đầu. Hỏi mẹ mua về bao nhiêu quả táo?

**Bài 16:** Bạn An đã có một số bài kiểm tra bạn đó tính rằng: Nếu được thêm 5 điểm 10 và 3 điểm 9 nữa thì điểm trung bình của tất cả các bài là 8. Nếu thêm 1 điểm 9 và 2 điểm 10 nữa thì điểm trung bình của tất cả các bài là 7,5. Hỏi bạn An có mấy bài kiểm tra?

**Bài 17:** Một người làm được một số sản phẩm. Tuần đầu người đó bán ra  $\frac{3}{7}$  số sản phẩm với giá 18000 đồng một sản phẩm thì thu được 54000đồng tiền lãi. Tuần sau người đó bán tiếp  $\frac{2}{3}$  số sản phẩm còn lại với giá 20000 đồng một sản phẩm thì thu được lãi là 80000đồng tiền lãi. Hỏi người đó làm được bao nhiêu sản phẩm và đã bán được bao nhiêu sản phẩm?

**Bài 18:** Hôm qua bác An bán  $\frac{5}{8}$  tấm vải theo giá 20000 đồng/m thì được lãi 200000đồng. Hôm nay bác bán phần còn lại của tấm vải với giá 18000 đồng/m thì được lãi 90000đ. Hỏi tấm vải dài mấy mét?

**Bài 19:** Hôm trước bác Năm bán  $\frac{4}{7}$  số áo thun theo giá 9000đ một cái thì lãi 200000đồng. Hôm sau bác bán nốt số áo còn lại với giá 8800đ một cái thì được lãi 120000đồng. Hỏi bác Năm bán bao nhiêu chiếc áo thun và bán được bao nhiêu tiền?

**Bài 20:** Một người buôn mít giá 7000đồng một quả. Người đó bán  $\frac{4}{5}$  số mít với giá 10000 đồng một quả và chỗ còn lại với giá 9000đồng một quả. Bán xong đó được lãi tất cả 560000đồng. Hỏi số mít người đó đã bán buôn?

**Bài 21:** Một cửa hàng bán được 45 quyển sách tham khảo gồm toán 3, toán 4 và toán 5 được tất cả 230000 đồng.

- Sách toán 3 giá 4000 đồng/cuốn.

- Sách toán 4 giá 5000 đồng/cuốn.

- Sách toán 5 giá 6000 đồng/cuốn.

Tìm số sách mỗi loại đã bán, biết số sách toán 5 đã bán bằng trung bình cộng số sách toán 3 và toán 4 đã bán.

**Bài 22:** Ba bạn Mai, Hồng, Đào làm được tất cả 680 bông hoa. Thời gian Hồng dùng để làm hoa gấp 3 lần thời gian Mai làm và tổng số thời gian của cả 3 bạn dùng để làm hoa hết tất cả 45 phút. Hỏi mỗi bạn làm được bao nhiêu bông hoa, biết rằng cứ 1 phút thì:

- Mai làm được 17 bông.

- Hồng làm được 15 bông.

- Đào làm được 12 bông.

## CHUYÊN ĐỀ 9

### CÁC BÀI TOÁN GIẢI BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHỬ VÀ THẾ

**Bài 1:** Dong mua 5 ngòi bút máy và 3 quyển vở hết 3800đồng. Giang mua 3 ngòi bút máy và 3 quyển vở hết 3000đồng. Tính giá tiền 1 cái bút và 1 quyển vở.

- Bài 2:** An mua 15 tập giấy và 10 cái bút hết 31600đồng. Bình mua một tập giấy và một cái bút nh  
thế hết 2640đồng. Tính giá tiền 1 cái mỗi loại.
- Bài 3:** 5 quả trứng gà và 3 quả trứng vịt giá 5100đồng. Biết giá tiền 5 quả trứng gà đắt hơn 2 quả  
trứng vịt là 1600đồng. Tính giá tiền 1 quả trứng mỗi loại.
- Bài 4:** Ngòi thứ nhất mua 3,5m vải hoa và 4,3m vải lụa hết 40600đồng. Ngòi thứ 2 mua 1,4m và  
3,5m vải hết 28700đồng. Tính giá tiền một mét vải hoa, một mét vải lụa.
- Bài 5:** Giá tiền 4 quyển sách nhiều hơn giá tiền 8 quyển vở là 4000đồng. Giá tiền 12 quyển sách  
nhiều hơn giá tiền 9 quyển vở là 42000đồng. Tính giá tiền một quyển sách và giá tiền một  
quyển vở.
- Bài 6:** 4 con vịt nặng hơn 6 con gà 1kg. 3 con vịt nhẹ hơn 10 con gà 7,5kg. Hỏi mỗi con vịt, mỗi con  
gà bao nhiêu ki - lô- gam?

- Bài 7:** Đuôi con cá nặng 250g, đầu con cá nặng bằng đuôi và  $\frac{1}{2}$  thân. Thân cá nặng bằng đầu và đuôi.  
Hỏi cá nặng bao nhiêu gam?
- Bài 8:** 10 hộp sữa và 9 hộp bơ giá 19.500đ. Tính giá tiền mỗi hộp, biết 5 hộp sữa đắt bằng 2 hộp bơ.
- Bài 9:** An mua 5 bút máy và Bình mua 3 bút bi hết tất cả 54000đồng. Tìm giá tiền mỗi cây bút, biết  
giá tiền 1 cây bút máy đắt hơn 1 cây bút bi 10000đồng.
- Bài 10:** Một ngòi bán 3 loại chanh gồm: 9kg chanh loại 1; 11kg chanh loại 2 và 7kg chanh loại 3 đợc  
tất cả 69200đồng. Giá 1kg chanh loại 1 đắt hơn 1kg chanh loại 2 là 800đồng và đắt hơn 1kg  
chanh loại 3 là: 1200đồng. Tính giá tiền một kg chanh mỗi loại.
- Bài 12:** Một sọt có thể đựng 14kg táo hoặc 21kg mận. Ngòi ta đã đổ đầy sọt cả táo và mận. Tính ra  
sọt đã nặng 18kg và giá tiền cả sọt là 300000đồng. Em hãy tính 1kg táo và 1kg mận. Biết  
rằng trong 18kg đó số tiền táo và mận bằng nhau.

- Bài 13:** Cả đàn trâu và đàn bò có tất cả 50 con. Biết rằng nếu đem  $\frac{2}{5}$  số trâu và  $\frac{3}{4}$  số bò gộp lại thì  
được 27 con. Hỏi có bao nhiêu con trâu và con bò?

- Bài 14:** Có 1 can 10lít và một cái can 20lít. Trong mỗi can đựng một số dầu, không biết là bao  
nhiều. Nếu đổ dầu từ can lớn sang can nhỏ cho đầy thì số dầu trong can lớn bằng  $\frac{3}{4}$  lượng dầu  
lúc đầu của nó. Hỏi lúc đầu mỗi can có bao nhiêu lít dầu?

- Bài 15:**  $\frac{1}{3}$  số cam bằng  $\frac{1}{5}$  số quýt là 30 quả.  $\frac{1}{4}$  số cam và  $\frac{1}{2}$  số quýt là 40 quả. Hỏi có bao nhiêu  
cam, bao nhiêu quýt?

- Bài 16:** Khối 5 một trường tiểu học có  $\frac{2}{5}$  số học sinh nam và  $\frac{4}{7}$  số học sinh nữ là 140 bạn.  $\frac{5}{6}$  số học  
sinh nam và  $\frac{9}{14}$  số học sinh nữ là 35 bạn. Hỏi khối 5 trường đó có bao nhiêu bạn nam, bao  
nhiều bạn nữ?

- Bài 17:** Thầy Hiệu trồng đến một vườn cây để mua cây non về trồng xung quanh trường. Lần thứ  
nhất thầy mua 10 cây phượng và 8 cây điệp hết tất cả 64000 đồng. Lần thứ hai thầy mua 7  
cây phượng và 4 cây điệp hết tất cả 40000 đồng. Tính giá tiền 1 cây phượng và 1 cây điệp.

- Bài 18:** Kỷ và Ty đem gà ra chợ để đổi lấy ngựa và bò. Họ tính rằng cứ 85 con gà thì đổi được 1 con  
ngựa và 1 con bò, cứ 5 ngựa thì đổi được 12 bò. Sau khi đã đổi được một số ngựa và bò họ  
bàn với nhau:

- Kỷ nói: “Nếu ta đổi thêm một số ngựa nữa bằng đúng số ngựa ta đã đổi thì ta sẽ được 17  
con cả ngựa lẫn bò, nhưng như thế số gà không đủ để đổi”.

- Ty nói: “Nếu ta đổi thêm một số bò nữa bằng đúng số bò hiện có thì chẳng những sẽ được  
19 con cả ngựa lẫn bò và số gà đem đổi cũng vừa hết”.

Ý họ bàn đều đúng, em hãy tính xem Kỷ và Ty đem bao nhiêu con gà ra chợ?

**Bài 19:** Đội tuyển khối 5 dự thi “An toàn giao thông” được chia đều thành 6 nhóm. Các em dự thi đều đạt được 10 điểm hoặc 8 điểm. Tổng số điểm của cả đội là 160 điểm. Hỏi có bao nhiêu em đạt điểm 10 và bao nhiêu em đạt điểm 8?

### CHUYÊN ĐỀ 10

#### CÁC BÀI TOÁN GIẢI THEO PHƯƠNG PHÁP TÍNH NGƯỢC TỪ CUỐI

**Bài 1:** Tìm một số biết rằng số đó lần lượt cộng với 1 rồi nhân với 2 được bao nhiêu đem chia cho 3 rồi trừ đi 4 thì được 5.

**Bài 2:** Tìm một số, biết rằng số đó bớt đi 3,2 rồi cộng thêm 4,5 thì bằng 6,9.

**Bài 3:** Tìm một số biết rằng số đó nhân với 4, được bao nhiêu đem cộng với 4 thì được kết quả là 7744.

**Bài 4:** Tìm một số để khi nhân số đó với 1234579 thì được một số gồm toàn chữ số 9.

**Bài 5:** Kiên, Hoà và Bình có 24 quyển vở. Nếu Kiên cho Hoà một số vở bằng số vở Hoà hiện có. Hoà cho Bình một số vở bằng số vở Bình hiện có rồi Bình lại cho Kiên một số vở bằng số vở Kiên hiện có thì số vở của 3 bạn bằng nhau. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu quyển vở?

**Bài 6:** An, Bình, Chi và Dũng mỗi người có một số nhãn vở khác nhau. An cho 3 bạn mình mỗi bạn một số nhãn vở như mỗi bạn hiện có. Sau đó, Bình lại cho ba bạn mình một số nhãn vở như mỗi bạn hiện có, rồi sau đó Chi, Dũng cũng làm như vậy. Cuối cùng mỗi bạn có 16 nhãn vở. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu nhãn vở?

**Bài 7:** Có 3 thùng gạo, lấy  $\frac{1}{3}$  số gạo ở thùng A đổ vào thùng B, rồi đổ  $\frac{1}{4}$  số gạo hiện có ở thùng B vào thùng C. Sau đó, đổ  $\frac{1}{10}$  số gạo có tất cả ở thùng C vào thùng A thì lúc ấy số gạo ở mỗi thùng đều bằng 18kg. Hỏi lúc đầu mỗi thùng có bao nhiêu ki - lô - gam gạo?

**Bài 8:** Kiên và Nhân cùng chơi như sau: Nếu Kiên chuyển cho Nhân một số bi đúng bằng số bi mà Nhân đang có, rồi Nhân lại chuyển cho Kiên một số bi đúng bằng số bi còn lại của Kiên thì cuối cùng Nhân có 35 viên bi và Kiên có 30 viên bi. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu viên bi?

**Bài 9:** Một người bán một số cam như sau: lần đầu bán  $\frac{1}{2}$  tổng số cam và thêm 1 quả, lần thứ 2 bán  $\frac{1}{2}$  số cam còn lại và thêm 1 quả, lần thứ 3 bán  $\frac{1}{2}$  số cam còn lại sau lần 2 và thêm 1 quả, cuối cùng còn lại 10 quả. Hỏi người đó có tất cả bao nhiêu quả cam?

**Bài 10:** Một người bán một số trứng như sau: Lần đầu bán  $\frac{1}{2}$  tổng số trứng và thêm 2 quả, lần 2 bán  $\frac{1}{2}$  số trứng còn lại và thêm 2 quả, lần thứ 3 bán  $\frac{1}{2}$  số trứng còn lại sau khi bán lần 2 và thêm 2 quả. Cuối cùng còn lại 10 quả. Hỏi người đó có bao nhiêu quả trứng?

**Bài 11:** Lớp 5A tham gia học may, ngày thứ nhất có  $\frac{1}{6}$  số học sinh của lớp và 2 em tham gia, ngày thứ 2 có  $\frac{1}{4}$  số còn lại và 1 em tham gia, ngày thứ 3 có  $\frac{3}{5}$  số còn lại sau 2 ngày và 5 em tham gia, ngày thứ 4 có  $\frac{1}{3}$  số còn lại sau 3 ngày và 1 em tham gia. Cuối cùng còn lại 5 em chưa tham gia. Hỏi lớp 5A có bao nhiêu học sinh?

**Bài 12:** Các lớp 4A, 4B, 4C chuyển ghế từ sân trường vào các phòng học. Cô giáo yêu cầu mỗi lớp phải chuyển  $\frac{1}{3}$  số ghế. Lớp 4A đến sớm nhất và chuyển đúng  $\frac{1}{3}$  số ghế. Lớp 4B đến sau

tường chưa có lớp nào chuyển ghế nên chỉ chuyển đúng  $\frac{1}{3}$  số ghế còn lại. Lớp 4C đến sau cũng tường chưa có lớp nào chuyển ghế nên chỉ chuyển đúng  $\frac{1}{3}$  số ghế là 20 ghế. Hỏi lúc đầu trên sân trường có bao nhiêu ghế?

**Bài 13:** Ngồi ta chia kẹo cho 9 em bé. Em bé thứ nhất được 1 cái kẹo và  $\frac{1}{10}$  số kẹo còn lại. Em thứ 2 nhận được 2 cái kẹo và  $\frac{1}{10}$  số kẹo còn lại. Em thứ 3 nhận được 3 cái kẹo và  $\frac{1}{10}$  số kẹo còn lại... Cuối cùng số kẹo được chia hết và em bé nào cũng nhận được số kẹo như nhau. Hỏi lúc đầu có bao nhiêu cái kẹo.

**Bài 14:** Em đi học về thấy mẹ để lại táo cho 2 anh em, bèn chia số táo thành 2 phần bằng nhau nhưng thấy thừa ra 1 quả, em ăn luôn quả đó rồi lấy đi một phần. Sau đó anh về không biết là em đã lấy, bèn chia số táo còn lại thành 2 phần bằng nhau và cũng thấy thừa ra 1 quả, anh ăn luôn quả đó rồi lấy ra một phần. Như vậy là em đã lấy nhiều hơn anh 6 quả táo. Hỏi mẹ đã để lại cho 2 anh em mấy quả táo?

## CHUYÊN ĐỀ 11 TRUNG BÌNH CỘNG

### I. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

1. Muốn tìm trung bình cộng của nhiều số ta lấy tổng chia cho số các số hạng.
2. Muốn tìm tổng các số hạng ta lấy trung bình cộng nhân với số các số hạng.
3. Trong dãy số cách đều:
  - Nếu số lượng số hạng là lẻ thì số hạng ở chính giữa của dãy số đó chính là số trung bình cộng của các số hạng.
  - Muốn tìm số trung bình cộng trong dãy số cách đều ta lấy giá trị của một cặp chia cho 2

*Ví dụ:* Hãy tìm số trung bình cộng của 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

#### Bài giải

Số trung bình cộng là :  $(1 + 9) : 2 = 5$ .

(Hoặc dãy số đó có 9 số hạng liên tiếp từ 1 đến 9 nên số ở chính giữa chính là số trung bình cộng và là số 5).

4. Trong các số, nếu có một số lớn hơn mức trung bình cộng của các số n đơn vị thì trung bình cộng của các số đó bằng tổng của các số còn lại cộng với n đơn vị rồi chia cho các số hạng còn lại đó.

*Ví dụ:* An có 20 viên bi, Bình có số bi bằng  $\frac{1}{2}$  số bi của An. Chi có số bi hơn mức trung bình cộng của ba bạn là 6 viên bi. Hỏi Chi có bao nhiêu viên bi?

#### Bài giải

Số bi của Bình là :  $20 \times \frac{1}{2} = 10$  (viên)

Nếu Chi bù 6 viên bi cho hai bạn còn lại rồi chia đều thì số bi của ba bạn sẽ bằng nhau và bằng trung bình cộng của cả ba bạn.

Vậy trung bình cộng số bi của ba bạn là:

$$(20 + 10 + 6) : 3 = 18 \text{ (viên)}$$

Số bi của Chi là:

$$18 + 6 = 24 \text{ (viên)}$$

Đáp số: 24 viên bi

5. Trong các số, nếu một số kém trung bình cộng của các số đó n đơn vị thì trung bình cộng của các số đó bằng tổng các số còn lại trừ đi n đơn vị rồi chia cho số lượng các số hạng còn lại.

*Ví dụ:* An có 20 nhãn vở, Bình có 20 nhãn vở. Chi có số nhãn vở kém trung bình cộng của ba bạn là 6 nhãn vở. Hỏi Chi có bao nhiêu nhãn vở?

### **Bài giải**

Nếu An và Bình bù cho Chi 6 viên bi rồi chia đều thì số bi của ba bạn sẽ bằng nhau và bằng trung bình cộng của cả ba bạn.

Vậy số trung bình cộng của ba bạn là:

$$(20 + 20 - 6) : 2 = 17 \text{ (nhãn vở)}$$

Số nhãn vở của Chi là:

$$17 - 6 = 12 \text{ (nhãn vở)}$$

Đáp số: 12 nhãn vở

**6.** Bài toán có thêm một số hạng để mức trung bình cộng của tất cả tăng thêm  $n$  đơn vị, ta làm như sau:

**Bước 1:** Tính tổng ban đầu

**Bước 2:** Tính trung bình cộng của các số đã cho

**Bước 3:** Tính tổng mới = (trung bình cộng của các số đã cho +  $n$ )  $\times$  số lượng các số hạng mới.

**Bước 4:** Tìm số đó = tổng mới - tổng ban đầu

*Ví dụ:* Một ô tô trong 3 giờ đầu, mỗi giờ đi được 40km, trong 3 giờ sau, mỗi giờ đi được 50 km. Nếu muốn tăng mức trung bình cộng mỗi giờ tăng thêm 1km nữa thì đến giờ thứ 7, ô tô đó cần đi bao nhiêu ki-lô-mét nữa?

### **Bài giải**

Trong 6 giờ đầu, trung bình mỗi giờ ô tô đi được:

$$(40 \times 3 + 50 \times 3) : 6 = 45 \text{ (km)}$$

Quãng đường ô tô đi trong 7 giờ là :

$$(45 + 1) \times 7 = 322 \text{ (km)}$$

Giờ thứ 7 ô tô cần đi là:

$$322 - (40 \times 3 + 50 \times 3) = 52 \text{ (km)}$$

Đáp số: 52km

## **II. BÀI TẬP**

**Bài 1:** Tìm số trung bình cộng của các số cách đều nhau 4 đơn vị : 3, 7, 11, ..., 95, 99, 103.

**Bài 2:** Tìm số trung bình cộng của các số : 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18.

Em có cách nào tính nhanh số trung bình cộng của các số trên không?

**Bài 3:** Trung bình cộng tuổi của bố, mẹ, Bình và Lan là 24 tuổi, trung bình cộng tuổi của bố, mẹ và

Lan là 28 tuổi. Tìm tuổi của mỗi người, biết tuổi Bình gấp đôi tuổi Lan, tuổi Lan bằng  $\frac{1}{6}$  tuổi mẹ.

**Bài 4:** Có bốn bạn An, Bình, Dũng, Minh cùng chơi bi. Biết An có 18 viên bi, Bình có 16 viên bi, Dũng có số bi bằng trung bình cộng số bi của An và Bình. Minh có số bi bằng trung bình cộng số bi của cả bốn bạn. Hỏi Bạn Minh có bao nhiêu viên bi?

**Bài 5:** Hai người đi xe máy khởi hành cùng một lúc từ hai địa điểm cách nhau 216km và đi ngược chiều nhau. Họ đi sau 3 giờ thì gặp nhau. Hỏi trung bình một giờ mỗi người đi được bao nhiêu ki-lô-mét?

**Bài 6:** Con lợn và con chó nặng 102kg, con lợn và con bò nặng 231kg, con chó và con bò nặng 177kg. Hỏi trung bình mỗi con nặng bao nhiêu ki-lô-gam?

**Bài 7:** Tìm số có ba chữ số, biết trung bình cộng ba chữ số của số đó bằng 6 và chữ số hàng trăm gấp ba chữ số hàng chục, chữ số hàng chục kém chữ số hàng đơn vị là 2.

**Bài 8:** Ba số có trung bình cộng là 60. Tìm ba số đó, biết nếu viết thêm một chữ số chữ số 0 vào bên

phải số thứ nhất thì ta đọc số thứ hai và số thứ nhất bằng  $\frac{1}{4}$  số thứ ba.

**Bài 9:** Lớp 5A và lớp 5B trồng được một số cây, biết trung bình cộng số cây hai lớp đã trồng được bằng 235 cây và nếu lớp 5A trồng thêm 80 cây, lớp 5B trồng thêm 40 cây thì số cây hai lớp trồng sẽ bằng nhau. Tìm số cây mỗi lớp đã trồng.

- Bài 10:** Lớp 5A, 5B, 5C trồng cây. Biết trung bình số cây 3 lớp trồng là 220 cây và nếu lớp 5A trồng bớt đi 30 cây, 5B trồng thêm 80 cây, 5C trồng thêm 40 cây thì số cây 3 lớp trồng được bằng nhau. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.
- Bài 11:** Tìm số trung bình cộng của tất cả các số, mỗi số có đủ 4 chữ số 0, 2, 3, 4.
- Bài 12:** Việt có 18 bi, Nam có 16 bi, Hoà có số bi bằng trung bình cộng của Việt và Nam, Bình có số bi kém trung bình cộng của 4 bạn là 6 bi. Hỏi Bình có bao nhiêu bi?
- Bài 13:** Nhân dịp khai giảng, Mai mua 10 quyển vở, Lan mua 12 quyển vở, Đào mua số vở bằng trung bình cộng của 2 bạn trên, Cúc mua hơn trung bình cộng của cả 3 bạn là 4 quyển. Hỏi Cúc mua bao nhiêu quyển vở?
- Bài 14:** Tuổi trung bình 11 cầu thủ của một đội bóng đá là 22 tuổi. Nếu không kể thủ môn thì tuổi trung bình của 10 cầu thủ là 21 tuổi. Hỏi thủ môn bao nhiêu tuổi?
- Bài 15:** Một tháng điểm có 20 lần kiểm tra, sau 10 lần kiểm tra bạn An thấy điểm trung bình của mình là 7 điểm. Hỏi còn 10 lần kiểm tra nữa bạn An phải đạt được tất cả bao nhiêu điểm để điểm trung bình của tháng là 8 điểm.
- Bài 16:** Để đánh số trang của một quyển sách, trung bình mỗi trang phải dùng 2 chữ số. Hỏi quyển sách đó có bao nhiêu trang?
- Bài 17:** a là số có 1 chữ số, b là số có hai chữ số, c là số có 3 chữ số. Trung bình cộng của 3 số đó là 369. Tìm a, b, c.
- Bài 18:** Huệ xếp được 10 bông hoa, Lan xếp được 12 bông hoa, Hằng xếp được số bông hoa bằng trung bình cộng số bông hoa của Huệ và Lan. Phụng có số bông hoa nhiều hơn trung bình cộng số hoa của 3 bạn trên là 6 bông hoa. Hỏi Phụng xếp được bao nhiêu bông hoa?
- Bài 19:** Tuổi trung bình của 6 cầu thủ trong đội tuyển bóng chuyền Việt Nam là 24 tuổi. Nếu không tính đội trưởng thì tuổi trung bình của 5 cầu thủ còn lại là 23. Tính tuổi của đội trưởng.
- Bài 20:** Trong giải vô địch bóng đá thế giới “Mundial” có đội bóng của một nước mà tuổi trung bình của 11 cầu thủ ra sân lớn hơn tuổi trung bình của 10 cầu thủ (không tính thủ môn). Tính xem tuổi của thủ môn nhiều hơn tuổi trung bình của 11 cầu thủ là bao nhiêu?
- Bài 21:** Có 4 đội tham gia trồng cây, biết đội 1 và đội 2 và đội 3 trồng được 1200 cây, đội 3, đội 4 và đội 2 trồng được 1060 cây, đội 1 và đội 4 trồng được 860 cây. Hỏi trung bình mỗi đội trồng được bao nhiêu cây? Nếu có thêm đội 5 phải trồng được bao nhiêu cây để mức trung bình mỗi đội tăng thêm 4 cây?
- Bài 22:** Một đội xe tải có 5 chiếc xe, trong đó có 2 xe A và B mỗi xe chở được 3 tấn, 2 xe C và D chở được 4 tấn rưỡi, còn xe E chở nhiều hơn mức trung bình của toàn đội là 1 tấn. Hãy tính xem xe E chở được mấy tấn?

11

- Bài 23:** Trung bình cộng của ba phân số bằng  $\frac{11}{3}$ . Nếu tăng phân số thứ nhất lên 23 lần thì trung bình cộng bằng  $\frac{61}{3}$ . Nếu tăng phân số thứ hai lên 7 lần thì trung bình cộng bằng  $\frac{13}{3}$ . Tìm ba phân số đã cho.

## B. BÀI TOÁN TÌM HAI SỐ KHI BIẾT TỔNG VÀ HIỆU CỦA HAI SỐ

- Bài 1:** Có một hộp bi xanh và một hộp bi đỏ, tổng số bi của 2 hộp là 48 viên bi. Biết rằng nếu lấy ra ở hộp bi đỏ 10 viên và lấy ra ở hộp bi xanh 2 viên thì số bi còn lại trong 2 hộp bằng nhau. Tìm số bi của mỗi hộp lúc đầu.
- Bài 2:** Lan có nhiều hơn Hồng 12 quyển truyện nhi đồng. Nếu Hồng mua thêm 8 quyển và Lan mua thêm 2 quyển thì 2 bạn có tổng cộng 46 quyển. Hỏi mỗi bạn có bao nhiêu quyển truyện nhi đồng?
- Bài 3:** Hai hộp bi có tổng cộng 115 viên, biết rằng nếu thêm vào hộp bi thứ nhất 8 viên và hộp thứ hai 17 viên thì 2 hộp có số bi bằng nhau. Hỏi mỗi hộp có bao nhiêu viên bi?
- Bài 4:** Tìm hai số có hiệu bằng 129, biết rằng nếu lấy số thứ nhất cộng với số thứ hai rồi cộng với tổng của chúng thì được 2010.
- Bài 5:** Tìm hai số chẵn có tổng bằng 216, biết giữa chúng có 5 số chẵn.

**Bài 6:** Tổng số tuổi hiện nay của bà, của Huệ và của Hải là 80 tuổi. Cách đây 2 năm, tuổi bà hơn tổng số tuổi của Huệ và Hải là 54 tuổi, Huệ nhiều hơn Hải 6 tuổi. Hỏi hiện nay mỗi người bao nhiêu tuổi?

**Bài 7:** Hai đội trồng cây nhận kế hoạch trồng tất cả 872 cây. Sau khi mỗi đội hoàn thành  $\frac{3}{4}$  kế hoạch của mình, đội 1 trồng nhiều hơn số cây đội 2 trồng là 54 cây. Hỏi mỗi đội nhận trồng theo kế hoạch là bao nhiêu cây?

## CHUYÊN ĐỀ 12

### MỘT SỐ BÀI TOÁN GIẢI THEO PHƯƠNG PHÁP GRAP - BIỂU ĐỒ VEN - DIRICHLE - SUY LUẬN LÓGIC

**Bài 1:** Trong cuộc thi đấu bóng bàn Ngày Hội khỏe Phù Đổng, các cầu thủ đến dự đều bắt tay nhau. Người ta đếm được tất cả 10 cái bắt tay. Hỏi có mấy cầu thủ dự thi?

**Bài 2:** Cho một hình có 8 cạnh. Hỏi hình đó có bao nhiêu đường chéo? (Đường chéo là đoạn thẳng nối 2 đỉnh không cùng thuộc một cạnh).

**Bài 3:** Trong một cuộc họp có 10 người đến dự. Họ đều bắt tay nhau. Hỏi có tất cả bao nhiêu cái bắt tay, biết rằng mỗi người chỉ bắt tay nhau 1 lần?

**Bài 4:** Đội tuyển thi đá cầu và thi cờ vua của trường tiểu học A có 20 em, trong đó 12 em thi đá cầu và 13 em thi đấu cờ vua. Hỏi có bao nhiêu em trong đội tuyển thi đấu cả 2 môn.

**Bài 5:** Trong một hội nghị có 100 đại biểu tham dự, mỗi đại biểu nói được 1 hoặc 2 trong 3 thứ tiếng: Nga, Anh hoặc Pháp, có 39 đại biểu chỉ nói được tiếng Anh, 35 đại biểu nói được tiếng Pháp, 8 đại biểu nói được cả tiếng Anh và tiếng Nga. Hỏi có bao nhiêu đại biểu chỉ nói được tiếng Nga?

**Bài 6:** Một lớp có 26 học sinh. Hãy chứng tỏ rằng trong một tháng có ít nhất 3 bạn sinh nhật.

**Bài 7:** Cho lần lượt vào hộp bắt đầu viên bi đỏ, bi vàng, bi xanh rồi lại bi đỏ, bi vàng, bi xanh. Tiếp tục theo thứ tự đó cho đến hết 30 viên bi. Không nhìn vào hộp lấy ra bất kì một số bi nào đó, phải lấy ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn rằng trong các viên bi lấy ra bao giờ cũng đủ 3 màu đỏ, vàng, xanh.

**Bài 8:** Trong một cuộc thi tài Toán tuổi thơ có 51 bạn tham dự. Mỗi bạn phải giải 5 bài: luật cho điểm như sau:

- Mỗi bài làm đúng được 4 điểm.

- Mỗi bài làm sai hoặc không làm sẽ bị trừ 1 điểm.

Hãy chứng tỏ rằng tìm được 11 bạn có số điểm bằng nhau.

**Bài 9:** Trong kì thi học sinh giỏi, 4 bạn: Giang, Dong, Linh, Thuý đạt 4 giải nhất, nhì, ba, tư, biết rằng:

a) Linh không được giải nhất nhưng cũng không được giải cuối cùng.

b) Dương đạt giải nhì.

c) Giang không đạt giải tư.

Hỏi người nào đạt giải gì?

**Bài 10:** Nhân ngày rằm trung thu, bà chia cho 3 cháu Dương, Kiên, Hiền mỗi cháu một thứ đồ chơi mà mình thích: đèn ông sao, bóng bay và trống. Dương không thích chơi trống, còn Kiên không nhận bóng bay và không thích trống. Hỏi bà chia cho ai những gì?

**Bài 11:** Ba bạn Dương, Nhung, Linh mặc 3 màu áo trắng, xanh, hồng, và có 3 cặp tóc cũng màu ấy. Biết rằng chỉ có Dương là có màu áo và màu cặp tóc là trùng nhau, còn áo và cặp tóc của

Nhưng đều không phải là màu trắng, Linh cặp tóc màu xanh. Hãy xác định màu áo và màu cặp tóc cho từng bạn.

**Bài 12:** Gia đình Lan có 5 người: ông nội, bố, mẹ, Lan và em Hoàng. Sáng chủ nhật cả nhà thích đi xem xiếc nhưng chỉ mua được 2 vé.

1. Hoàng và Lan đi.
2. Bố và mẹ đi.
3. Ông và bố đi.
4. Mẹ và Hoàng đi.
5. Hoàng và bố đi.

Cuối cùng mọi người đồng ý với đề nghị của Lan vì theo đề nghị đó, mỗi đề nghị của 4 người còn lại trong gia đình đều được thoả mãn một phần và bị bác bỏ một phần. Bạn hãy cho biết ai đi xem xiếc hôm đó?

**Bài 13:** Bốn, Huệ, Đào, Mận và Vân đang ngồi ở 2 hàng ghế đầu.

- Huệ không ngồi sau Đào.
- Vân đang ngồi bên trái cạnh Đào.
- Mận không ngồi trước Huệ.
- Đào đang ngồi sau Mận.

Hỏi ai ngồi cạnh ai ở hàng ghế nào?

**Bài 14:** Với một cái can 9 lít và một can 4 lít, làm thế nào để đong được 7 lít nước từ một bể nước?

**Bài 15:** Với một can 7 lít và một can 5 lít, làm thế nào để đong được 4 lít nước từ một bể?

**Bài 16:** Anh Long uống  $\frac{1}{3}$  cốc cà phê đen và pha thêm sữa cho đầy cốc. Sau đó lại uống  $\frac{1}{6}$  cốc cà

phê sữa đó rồi pha thêm sữa cho đầy cốc, lại uống tiếp  $\frac{1}{2}$  cốc cà phê sữa này rồi pha thêm sữa cho đầy cốc. Cuối cùng uống hết cốc cà phê sữa. Hỏi anh Long uống nhiều cà phê hơn hay uống nhiều sữa hơn?

**Bài 17:** Một trường tiểu học A tham gia Hội khoẻ Phù Đổng, có 11 học sinh đạt giải, trong đó có 6 em giành ít nhất 2 giải, có 2 em giành ít nhất 3 giải và có 2 em giành mỗi người 4 giải. Hỏi trường đó đã giành được bao nhiêu giải?

### CHUYÊN ĐỀ 13 TOÁN TÍNH TUỔI.

**Bài 1:** Năm nay Dũng hơn An 3 tuổi. Hỏi 2 năm nữa Dũng sẽ hơn An bao nhiêu tuổi.

**Bài 2:** Hiện nay Hoà hơn An 5 tuổi. Hỏi 2 năm trước đây Hoà hơn An bao nhiêu tuổi.

**Bài 3:** Hiện nay tổng số tuổi của 2 mẹ con là 37 tuổi. Sang năm tổng số tuổi của hai mẹ con là bao nhiêu?

**Bài 4:** Hiện nay tổng số tuổi của 2 bố con là 45 tuổi. Hỏi 3 năm nữa tổng số tuổi của 2 bố con là bao nhiêu tuổi.

**Bài 5:** Hiện nay tổng số tuổi của hai ông cháu là 62 tuổi. Hỏi 2 năm trước 2 ông cháu bao nhiêu tuổi.

**Bài 6:** Hiện nay Huệ 4 tuổi, tuổi bố gấp 7 lần tuổi Huệ. Hỏi 4 năm nữa tuổi bố sẽ gấp mấy lần tuổi Huệ.

**Bài 7:** Hiện nay bố 36 tuổi và gấp 4 lần tuổi Việt. Hỏi 6 năm trước tuổi bố gấp mấy lần tuổi Việt.

**Bài 8:** Hiện nay, em 2 tuổi, bố 32 tuổi. Hỏi mấy năm nữa tuổi bố gấp đôi tuổi em.

**Bài 9:** Hiện nay, em 10 tuổi, anh 17 tuổi. Hỏi khi nào tuổi anh gấp đôi tuổi em.

**Bài 10:** Hiện nay, em 4 tuổi, anh 10 tuổi. Hỏi khi nào tuổi anh gấp đôi tuổi em.

**Bài 11:** Hiện nay con 10 tuổi, bố gấp 5 lần tuổi con. Hỏi có khi nào tuổi bố gấp 6 lần tuổi con không?

**Bài 12:** Hiện nay con 5 tuổi, bố gấp 9 lần tuổi con. Hỏi có khi nào tuổi bố gấp 7 lần tuổi con không?

**Bài 13:** Hiện nay mẹ 32 tuổi. Hỏi có khi nào tuổi mẹ gấp 4 lần tuổi con. Biết hiện nay con 8 tuổi.

**Bài 14:** Hiện nay Huệ 12 tuổi và kém tuổi mẹ 3 lần. Hỏi có khi nào tuổi mẹ gấp 5 lần tuổi Huệ không?

**Bài 15:** Hiện nay cha 40 tuổi, gấp 4 lần tuổi con. Có lúc nào tuổi cha gấp 6 lần tuổi con không?

**Bài 16:** Hiện nay mẹ 36 tuổi và gấp 3 lần tuổi con. Hỏi trước đây mấy năm, tuổi mẹ gấp 7 lần tuổi con.

**Bài 17:** Cha hiện nay 45 tuổi. Trước đây 1 năm tuổi cha vừa gấp 4 lần tuổi con hiện nay. Hỏi sau bao nhiêu năm tuổi cha sẽ gấp 3 lần tuổi con.

**Bài 18:** Cha hiện nay 43 tuổi. Nếu tính sang năm thì tuổi cha vừa gấp 4 lần tuổi con hiện nay. Hỏi lúc con mấy tuổi thì tuổi cha gấp 5 lần tuổi con. Có bao giờ tuổi cha gấp 4 lần tuổi con không? Vì sao?

**Bài 19:** Hiện nay mẹ hơn tổng số tuổi của 2 con là 15 tuổi. Hỏi 6 năm nữa mẹ hơn tổng số tuổi của 2 con là bao nhiêu?

**Bài 20:** Hiện nay mẹ hơn tổng số tuổi của 2 con là 20 tuổi. Hỏi 5 năm nữa mẹ hơn tổng số tuổi của 2 con là bao nhiêu?

**Bài 21:** Tuổi Ba hơn tổng số tuổi của An và Bình 12 tuổi. Hỏi 5 năm nữa tuổi Ba hơn tổng số tuổi của An và Bình bao nhiêu tuổi?

**Bài 22:** Tuổi của ông hơn tổng số tuổi của mẹ và Hùng là 30 tuổi. Hỏi 7 năm nữa tuổi ông hơn tổng số tuổi của mẹ và Hùng bao nhiêu?

**Bài 23:** Tổng số tuổi của Hải và Hùng kém số tuổi của Lan là 13 tuổi. Hỏi 4 năm nữa tuổi của Lan hơn tổng số tuổi của Hùng và Hải bao nhiêu tuổi.

**Bài 24:** Tổng số tuổi của 2 con kém số tuổi của bố là 18 tuổi. Hỏi 3 năm nữa tổng số tuổi của 2 con kém số tuổi của bố là bao nhiêu tuổi?

**Bài 25:** Hiện nay tuổi mẹ hơn tổng số tuổi của Lan và Huệ là 12 tuổi. Hỏi bao nhiêu năm nữa thì tuổi mẹ chỉ còn hơn tổng số tuổi của Lan và Huệ là 5 tuổi.

**Bài 26:** Hiện nay tuổi mẹ hơn tổng số tuổi của Lan và Huệ là 14 tuổi. Hỏi bao nhiêu năm nữa thì tuổi mẹ chỉ còn hơn tổng số tuổi của Lan và Huệ là 7 tuổi.

**Bài 26:** Hiện nay tuổi mẹ hơn tổng số tuổi của Lan và Huệ là 12 tuổi. Hỏi bao nhiêu năm nữa thì tuổi mẹ chỉ còn hơn tổng số tuổi của Lan và Huệ là 3 tuổi.

**Bài 27:** Hiện nay tuổi ông hơn tổng số tuổi của mẹ và Lan là 21 tuổi. Hỏi bao nhiêu năm nữa tuổi ông chỉ còn hơn tổng số tuổi của mẹ và Lan là 15 tuổi.

**Bài 28:** Tuổi Hà sau đây 7 năm gấp 3 lần tuổi Hà trước đây 3 năm. Tính tuổi Hà hiện nay.

**Bài 29:** Tuổi Hào sau đây 2 năm gấp 3 lần tuổi Hào trước đây 4 năm. Tính tuổi Hào hiện nay.

$$\frac{1}{3}$$

**Bài 30:** Tuổi Lan trước đây 2 năm bằng tuổi Lan sau đây 2 năm. Tính tuổi Lan

**Bài 31:** Tổng số tuổi của 2 bố con là 40 tuổi. Tuổi bố gấp 3 lần tuổi con. Hỏi bố bao nhiêu tuổi, con bao nhiêu tuổi. Khi nào tuổi bố gấp 6 lần tuổi con.

**Bài 32:** Hiện nay tuổi bố gấp 6 lần tuổi Hùng. 3 năm nữa tổng số tuổi của 2 bố con Hùng là 41 tuổi. Tính tuổi mỗi người hiện nay.

**Bài 33:** Tổng số tuổi của 2 mẹ con là 30 tuổi. Sang năm tuổi mẹ gấp 3 lần tuổi con. Hỏi  
a. Hiện nay mẹ bao nhiêu tuổi.

$$\frac{1}{6}$$

b. Có khi nào tuổi em bằng tuổi mẹ không?

**Bài 34:** Năm nay, bố tôi và tôi 63 tuổi. Nếu tuổi cha chia làm 7 phần thì tuổi con bằng 2 phần đó. Vậy năm nay bố tôi bao nhiêu tuổi.

$$\frac{1}{5}$$

**Bài 35:** Năm nay bố tôi 45 tuổi. 5 năm trước chị tôi bằng tuổi bố tôi. Hỏi năm nay chị tôi bao nhiêu tuổi.

$$\frac{1}{3}$$

**Bài 36:** Năm nay mẹ tôi 38 tuổi. Sang năm tuổi anh tôi bằng tuổi mẹ tôi. Hỏi mẹ tôi sinh anh tôi khi mẹ tôi bao nhiêu tuổi.

$$\frac{1}{4}$$

**Bài 37:** Năm nay mẹ tôi 38 tuổi. 2 năm nữa em tôi bằng tuổi mẹ tôi. Vậy năm nay em tôi bao nhiêu tuổi.

**Bài 38:** Ông năm nay hơn Bé 56 tuổi, 4 năm nữa tuổi ông sẽ gấp 9 lần tuổi Bé. Hỏi hiện nay ông bao nhiêu tuổi, Bé bao nhiêu tuổi.

**Bài 39:** Tuổi anh trừ đi 3 lần sẽ bằng 2 lần tuổi em. Biết em 5 tuổi.

**Bài 40:** Năm nay Tùng lên 6 tuổi. Mẹ hơn 5 lần tuổi Tùng là 3 tuổi. Hỏi mẹ hơn Tùng bao nhiêu tuổi.

**Bài 41:** Tổng số tuổi của ông Dũng, bố Dũng và Dũng là 108 tuổi. Tổng số tuổi của ông Dũng và bố Dũng là 99 tuổi. Tổng số tuổi của Dũng và bố Dũng là 44 tuổi. Tìm tuổi mỗi người.

**Bài 42:** Tuổi con bao nhiêu ngày thì tuổi mẹ có bấy nhiêu tuần. Tổng số tuổi của hai mẹ con là 40 tuổi. Tìm tuổi mỗi người.

**Bài 43:** Tổng số tuổi của bố, ông, con là 120 tuổi. Tính tuổi mỗi người biết tuổi con bao nhiêu ngày thì tuổi bố bấy nhiêu tuần, tuổi con bao nhiêu tháng thì tuổi ông bấy nhiêu năm.

**Bài 44:** Trong vườn hoa có 2 ngôi bố và 2 người con.

a. Hỏi có mấy người và quan hệ giữa họ như thế nào?

b. Biết rằng tuổi họ cộng lại vừa đúng 100 tuổi, và người lớn tuổi nhất có bao nhiêu năm thì tuổi người nhỏ nhất có bấy nhiêu tháng. Tuổi người trung bình có bao nhiêu tuần thì tuổi người nhỏ nhất có bấy nhiêu ngày. Tính tuổi mỗi người?

Bài 45: Tuổi của cháu có bao nhiêu tháng thì tuổi của ông có bấy nhiêu năm. Tuổi ông hơn tuổi cháu là 66 tuổi. Tìm tuổi mỗi người?

## ĐẠI LƯỢNG.

## NGÀY THÁNG \_ TIỀN VIỆT NAM \_ THỜI GIAN.

Bài 1: Đúng 4 năm bạn Lan mới sinh nhật 1 lần. Em hãy cho biết Lan sinh nhật vào ngày nào, tháng nào?

Bài 2: Thứ năm tuần này là ngày 25/3. Hỏi thứ năm tuần sau là ngày nào?

Bài 3: Thứ sáu tuần sau là ngày 3/4. Hỏi thứ sáu tuần này là ngày nào?

Bài 4: Tháng Hai của 1 năm nào đó có năm ngày Chủ Nhật. Hãy cho biết các ngày Chủ Nhật trong tháng Hai của năm đó là ngày nào?

Bài 5: Ngày 1 tháng 3 năm 2007 là thứ năm. Hỏi ngày 1 tháng 3 năm 2008 là thứ mấy?

Bài 6: Dũng có 20 nghìn đồng gồm 5 tờ giấy bạc. Hỏi có những loại tiền nào?

Bài 7: Minh có 9000 đồng gồm các loại giấy bạc 1 nghìn và 5 nghìn. Hỏi mỗi loại có mấy tờ?

Bài 8: Có 1 tờ 500 đồng. Muốn đổi đủ 2 loại giấy bạc loại 1 nghìn và loại 2000 đồng, có bao nhiêu cách đổi?

Bài 9: Có 2 kg đường và 1 cân hai đĩa không có quả cân. Muốn lấy ra  $\frac{1}{2}$  kg đường thì làm thế nào?

Bài 10: Có một sợi dây dài 3m 2dm. Muốn cắt lấy 8dm mà không có thước đo thì làm thế nào để cắt?

Bài 11: Có 1 sợi dây dài 1m 2dm, không có thước đo trong tay làm thế nào để cắt ra 1 đoạn dây dài 4dm 5cm?

## CHUYÊN ĐỀ 14 HÌNH HỌC

### I. Kiến thức cần ghi nhớ

#### 1. Các quy tắc tính toán với hình phẳng

##### 1.1. Hình chữ nhật

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

$$a + b = P : 2$$

$$S = a \times b$$

$$a = P : 2 - b = S : b$$

$$b = P : 2 - a = S : a$$

Trong đó: S là diện tích; P là chu vi.; a là chiều dài; b là chiều rộng.

##### 1.2. Hình vuông

$$P = a \times 4$$

$$a = P : 4$$

$$S = a \times a$$

Trong đó: S là diện tích; P là chu vi; a là cạnh.

### 1.3. Hình bình hành

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

$$(a + b) = P : 2$$

$$a = P : 2 - b$$

$$b = P : 2 - a$$

$$S = a \times h$$

$$a = S : h$$

$$h = S : a$$

Trong đó: S là diện tích; P là chu vi; a là cạnh bên; b là cạnh đáy; h là chiều cao.

### 1.4. Hình thoi

$$P = a \times 4$$

$$a = P : 4$$

$$S = m \times n : 2$$

$$m \times n = 2 \times S$$

$$m = 2 \times S : n$$

$$n = 2 \times S : m$$

### 1.5. Hình tam giác

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

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

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

Trong đó: S là diện tích; a là đáy; h là chiều cao.

### 1.6. Hình thang

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

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

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

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

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

Trong đó: S là diện tích; a là đáy lớn; b là đáy bé; h là chiều cao.

### 1.7. Hình tròn

$$C = d \times 3,14 = r \times 2 \times 3,14$$

$$d = C : 3,14$$

$$r = C : (3,14 \times 2)$$

$$r = d : 2$$

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

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

## 2. Các quy tắc tính toán với hình khối

### 2.1. Khối hộp chữ nhật

$$P \text{ đáy} = (a + b) \times 2$$

$$S \text{ đáy} = a \times b$$

$$S \text{ xq} = P \text{ đáy} \times c$$

$$S \text{ tp} = S \text{ xq} + S \text{ đáy} \times 2$$

$$V = a \times b \times c$$

$$P \text{ đáy} = S \text{ xq} : c$$

$$S \text{ đáy} = V : c$$

Trong đó: a là chiều dài; b là chiều rộng; c là chiều cao; P là chu vi; S là diện tích; V là thể tích.

### 2.2. Khối lập phương

$$P \text{ đáy} = a \times 4$$

$$S \text{ đáy} = a \times a$$

$$S \text{ xq} = a \times a \times 4$$

$$S \text{ tp} = a \times a \times 6$$

$$V = a \times a \times a$$

Trong đó: a là cạnh; P là chu vi; S là diện tích; V là thể tích.

## 3. Quan hệ tỉ lệ giữa các đại lượng hình học

### 3.1. Trong hình chữ nhật

- Nếu diện tích hình chữ nhật không thay đổi thì chiều dài tỉ lệ nghịch với chiều rộng.
- Nếu chiều dài hình chữ nhật không thay đổi thì diện tích tỉ lệ thuận với chiều rộng.
- Nếu chiều rộng hình chữ nhật không thay đổi thì diện tích tỉ lệ thuận với chiều dài.

### 3.2. Trong hình vuông

- Chu vi hình vuông tỉ lệ với cạnh của nó

- Nếu cạnh hình vuông được gấp lên n lần thì diện tích hình vuông được gấp lên  $n \times n$  lần ( $n > 1$ ).

### 3.3. Trong hình tam giác

- Nếu hai hình tam giác có đáy bằng nhau thì diện tích của chúng tỉ lệ thuận với chiều cao tương ứng.
- Nếu hai hình tam giác có chiều cao bằng nhau thì diện tích tỉ lệ thuận với đáy tương ứng.

- Nếu diện tích tam giác không thay đổi thì đáy của chúng tỉ lệ nghịch với chiều cao tương ứng.

3.4. Trong hình tròn: Chu vi hình tròn tỉ lệ thuận với đường kính hoặc bán kính của nó.

#### 4. Quy tắc cộng trừ diện tích

4.1. Khi tách một hình bình hành thành nhiều hình nhỏ thì diện tích hình ban đầu bằng tổng diện tích các hình nhỏ.

4.2. Nếu hai hình có diện tích bằng nhau mà có một phần chung thì diện tích hai phần còn lại sẽ bằng nhau.

4.3. Khi cộng hoặc trừ cùng một diện tích thứ 3 vào hai diện tích bằng nhau thì ta vẫn được hai diện tích bằng nhau.

## II. BÀI TẬP

**Bài 1:** Có một miếng bìa hình vuông, cạnh 24cm. Bạn Hoà cắt miếng bìa đó dọc theo một cạnh được

2 hình chữ nhật mà chu vi hình này bằng  $\frac{4}{5}$  hình kia. Tìm độ dài các cạnh của hai hình chữ nhật cắt được.

**Bài 2:** Nếu ghép một hình chữ nhật và một hình vuông có cạnh bằng chiều dài hình chữ nhật ta được một hình chữ nhật mới có chu vi 26cm. Nếu ghép hình chữ nhật đó với một hình vuông có cạnh bằng chiều rộng hình chữ nhật thì ta được một hình chữ nhật mới có chu vi bằng 22cm. Tìm chu vi hình chữ nhật ban đầu.

**Bài 3:** Một hình chữ nhật có chu vi gấp 3,6 lần chiều dài. Hỏi chu vi đó gấp mấy lần chiều rộng?

**Bài 4:** Một hình chữ nhật có chu vi tăng lên 1,6 lần khi chiều dài tăng lên gấp đôi còn chiều rộng không đổi. Hỏi nếu chiều dài không đổi, chiều rộng tăng lên gấp đôi thì chu vi gấp lên bao nhiêu lần?

**Bài 5:** Một miếng bìa hình chữ nhật có chu vi 72cm. Người ta cắt bỏ đi 4 hình vuông bằng nhau ở 4 góc.

a) Tìm chu vi miếng bìa còn lại.

b) Nếu phần chiều dài còn lại của miếng bìa hơn phần còn lại của chiều rộng miếng bìa là 12cm thì độ dài các cạnh của miếng bìa hình chữ nhật ban đầu là bao nhiêu xăng-ti-mét?

**Bài 6:** Một hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu bớt chiều dài 3m, bớt chiều rộng 2m thì được một hình chữ nhật mới có chu vi gấp 10 lần chiều rộng. Tính diện tích hình chữ nhật ban đầu.

**Bài 7:** Ba lần chu vi của hình chữ nhật bằng 8 lần chiều dài của nó. Nếu tăng chiều rộng 8m, giảm chiều dài 8m thì hình chữ nhật trở thành hình vuông. Tìm độ dài mỗi cạnh của hình chữ nhật đó.

**Bài 8:** Cạnh của hình vuông ABCD bằng đường chéo của hình vuông MNPQ. Hãy chứng tỏ rằng

diện tích MNPQ bằng  $\frac{1}{2}$  diện tích ABCD.

**Bài 9:** Một mảnh vườn hình vuông, ở giữa người ta đào một cái ao cũng hình vuông. Cạnh ao cách cạnh vườn 10m. Tính cạnh ao và cạnh vườn. Biết phần diện tích thừa là  $600m^2$ .

**Bài 10:** Ở trong một mảnh đất hình vuông, người ta xây một cái bể cũng hình vuông. Diện tích phần đất còn lại là  $261m^2$ . Tính cạnh của mảnh đất, biết chu vi mảnh đất gấp 5 lần chu vi bể.

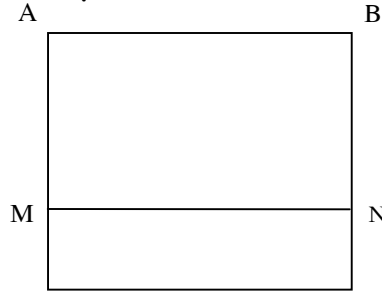
**Bài 11:** Có 2 tờ giấy hình vuông mà số đo các cạnh là số tự nhiên. Đem đặt tờ giấy nhỏ nằm trọn trong tờ giấy lớn thì diện tích phần còn lại không bị che của tờ giấy lớn là  $63cm^2$ . Tính cạnh mỗi tờ giấy.

**Bài 12:** Cho một hình vuông và một hình chữ nhật, biết cạnh hình vuông hơn chiều rộng hình chữ nhật 7cm và kém chiều dài 4cm, diện tích hình vuông hơn diện tích hình chữ nhật là  $10cm^2$ . Hãy tính cạnh hình vuông.

**Bài 13:** Một miếng bìa hình vuông cạnh 24cm. Cắt miếng bìa đó dọc theo một cạnh ta được 2 hình

chữ nhật có tỉ số chu vi là  $\frac{4}{5}$ . Tìm diện tích mỗi hình chữ nhật đó.

**Bài 14:** Đoạn thẳng MN chia hình vuông ABCD thành 2 hình chữ nhật ABMN và MNCD. Biết tổng và hiệu chu vi 2 hình chữ nhật là 1986cm và 170cm. Hãy tính diện tích 2 hình chữ nhật đó.

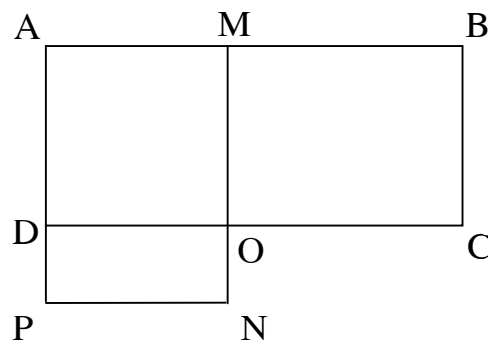


**Bài 15:** Một vườn trồng hình chữ nhật có chu vi gấp 8 lần chiều rộng của nó. Nếu tăng chiều rộng thêm 2m và giảm chiều dài đi 2m thì diện tích vườn trồng tăng thêm  $144\text{m}^2$ . Tính diện tích vườn trồng trước khi mở rộng.

**Bài 16:** Một hình chữ nhật có chu vi là 200m. Nếu tăng một cạnh thêm 5m, đồng thời giảm một cạnh đi 5m thì ta được một hình chữ nhật mới. Biết diện tích hình chữ nhật cũ và mới hơn kém nhau  $175\text{m}^2$ . Hãy tìm cạnh hình chữ nhật ban đầu.

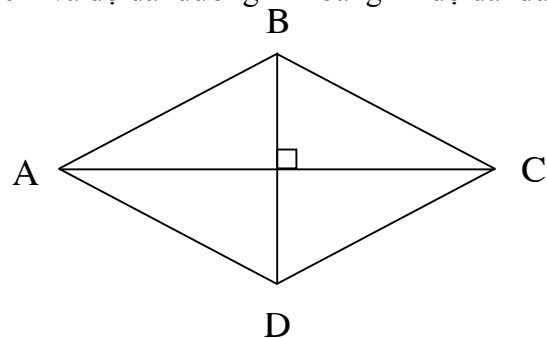
**Bài 17:** Người ta muốn mở rộng một mảnh vườn hình chữ nhật để có diện tích tăng lên gấp 3 lần. Nhưng chiều rộng chỉ có thể tăng lên gấp đôi nên phải tăng thêm chiều dài, khi đó vườn trở thành hình vuông. Hãy tính diện tích mảnh vườn sau khi mở rộng, biết chu vi mảnh vườn ban đầu là 42cm.

**Bài 18:** Hai hình chữ nhật ABCD và AMNP có phần chung là hình vuông AMOD. Tìm diện tích hình vuông AMOD, biết hai hình chữ nhật ABCD và AMNP có diện tích hơn kém nhau  $120\text{cm}^2$  và có chu vi hơn kém nhau 20cm.



**Bài 19:** Hình bình hành ABCD có cạnh đáy  $AB = 15\text{cm}$ , chiều cao AH bằng  $\frac{3}{5}$  cạnh đáy. Tính diện tích của hình bình hành đó.

**Bài 20:** Cho hình thoi ABCD. Biết  $AC = 24\text{cm}$  và độ dài đường BD bằng  $\frac{2}{3}$  độ dài đường chéo AC. Tính diện tích hình thoi ABCD.

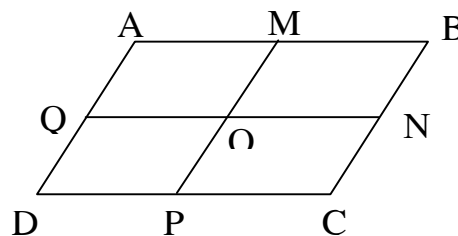


**Bài 21:** Một hình bình hành có chu vi là 420cm, có độ dài cạnh đáy gấp đôi cạnh kia và gấp 4 lần chiều cao. Tính diện tích hình bình hành.

**Bài 22:** Có một miếng đất hình bình hành cạnh đáy bằng 32m. người ta mở rộng miếng đất bằng cách tăng cạnh đáy thêm 4m được miếng đất hình bình hành mới có diện tích hơn diện tích miếng đất ban đầu là  $56m^2$ . Hỏi diện tích của miếng đất ban đầu là bao nhiêu?

**Bài 23:** Hình bình hành ABCD có cạnh đáy  $AB = 6cm$ ,  $BC = 4cm$ , với M; N; P; Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB; BC; AD; BC. Hỏi:

- Hình trên có tất cả bao nhiêu hình bình hành?
- Tổng chu vi của tất cả hình bình hành trên bằng bao nhiêu?



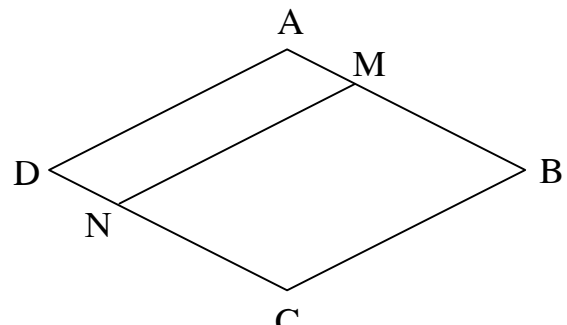
**Bài 24:** Một hình thoi có tổng độ dài 2 đường chéo bằng 45cm, biết đường chéo thứ nhất bằng  $\frac{3}{2}$  đường chéo thứ hai. Hỏi hình thoi có diện tích bằng bao nhiêu?

**Bài 25:** Cho hình vuông ABCD có chu vi bằng 80cm. M là trung điểm cạnh AB; N là trung điểm cạnh BC.

- Nối B với N, D với N ta được hình bình hành MBND. Tính diện tích hình bình hành đó.
- Nối A với N, đường thẳng AN cắt DM tại I; nối C với M, đoạn thẳng CM cắt đoạn thẳng BN tại K. Nêu tên các cặp cạnh song song có trong hình tứ giác IMKN.
- So sánh diện tích tứ giác IMKN với tổng diện tích hai hình tam giác AID và BCK.

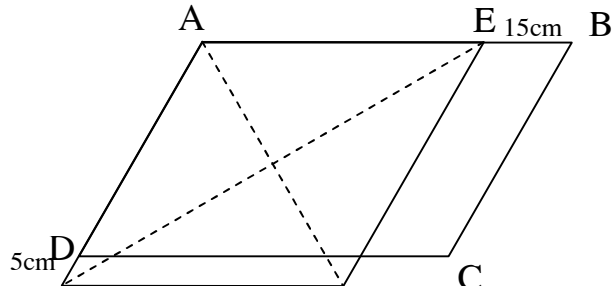
**Bài 26:** Cho hình thoi ABCD có diện tích là  $216cm^2$  và chu vi là 60cm. Đoạn thẳng MN chia hình thoi thành 2 hình bình hành AMND và MBCN (nh hình vẽ), biết độ dài cạnh MB hơn độ dài cạnh AM là 5cm. Tính:

- Chu vi hình bình hành MBCN.
- Diện tích hình bình hành AMND.



**Bài 27:** Người ta cắt hình chữ nhật ABCD rồi ghép thành hình bình hành MNCD (như hình vẽ). Biết hình chữ nhật ABCD có chu vi là 220cm, chiều dài hơn chiều rộng 30cm và biết độ dài cạnh MD của hình bình hành MNCD là 50cm. Tính chiều cao CH của hình bình hành đó.

**Bài 28:** Hình bình hành ABCD có chu vi là 100cm, nếu giảm độ dài AB đi 15cm, tăng độ dài cạnh AB thêm 5cm ta được một hình thoi AEGH (như hình vẽ). Tính độ dài các cạnh hình thoi và hình bình hành.



**Bài 29:** Một miếng đất hình tam giác có diện tích là  $288\text{m}^2$ , đáy của tam giác bằng 32m. Để diện tích miếng đất tăng thêm  $72\text{m}^2$  thì phải tăng cạnh đáy thêm bao nhiêu mét?

**Bài 30:** Một tam giác có diện tích  $559\text{cm}^2$ . Nếu tăng cạnh đáy thêm 7cm thì diện tích tam giác tăng thêm bao nhiêu xăng-ti-mét vuông? Biết cạnh đáy của tam giác bằng 43cm.

**Bài 31:** Cho tam giác ABC có cạnh  $AB = 50\text{cm}$ . Nếu kéo dài cạnh BC thêm một đoạn  $CD = 30\text{cm}$  thì ta có tam giác ABD là tam giác cân với  $AB = AD$  và tam giác ACD có chiều cao kẻ từ C bằng 18cm. Tính diện tích tam giác ABC, biết chu vi của tam giác ABD bằng 180cm.

**Bài 32:** Cho tam giác ABC, trên AC lấy điểm M sao cho  $AM = MC$ . Hãy so sánh diện tích hai tam giác ABM và MBC.

**Bài 33:** Cho tam giác ABC, trên AC lấy điểm D sao cho  $BD = 2 \times DC$ . Hãy so sánh diện tích tam giác ABD với diện tích tam giác BDC và diện tích tam giác ABC.

**Bài 34:** Cho tam giác ABC, D là điểm chính giữa cạnh BC, E là điểm chính giữa cạnh AC, AD và BE cắt nhau ở I. Hãy so sánh diện tích hai tam giác IAE và IBD.

**Bài 35:** Cho tam giác ABC, trên cạnh AB lấy điểm D sao cho AD gấp đôi BD. Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho AE gấp đôi EC. Nối B với E, C với D, đoạn BE cắt CD ở G. Hãy so sánh diện tích tam giác GDB với diện tích tam giác GEC.

**Bài 36:** Cho tam giác ABC, trên cạnh BC lấy điểm D sao cho BD gấp đôi DC. Nối A với D, lấy điểm E bất kì trên cạnh AD. Nối EB và EC. Hãy so sánh diện tích hai tam giác BAE và CAE.

**Bài 37:** Cho tam giác ABC, đường cao AH. Trên AH lấy điểm D sao cho AD gấp đôi DH. Biết  $BH = 4\text{cm}$ ,  $BC = 12\text{cm}$ . Hãy so sánh diện tích tam giác BCD với diện tích tam giác ABH.

**Bài 38:** Cho tam giác ABC, trên BC lấy điểm D sao cho  $BD = DC$ . Trên AC lấy điểm E sao cho  $AE = EC$ . Nối DE, trên DE lấy điểm M sao cho  $DM = ME$ . Hãy tính diện tích tam giác AME. Biết diện tích tam giác ABC bằng  $180\text{cm}^2$ .

**Bài 39:** Cho tam giác ABC, trên AB lấy điểm M ở chính giữa, trên BC lấy điểm N ở chính giữa, trên CA lấy điểm I ở chính giữa. Nối M với N, N với I và I với M. So sánh diện tích tam giác MNI với diện tích tam giác ABC.

**Bài 40:** Cho tam giác ABC, trên AB lấy điểm M sao cho  $AM = \frac{1}{3} AB$ , trên AC lấy điểm N sao cho  $CN = \frac{1}{3} AC$ , trên BC lấy điểm E sao cho  $BE = \frac{1}{3} BC$ . Nối AE và CM chúng cắt nhau ở I. Nối BN cắt AE ở P và cắt CM ở D. Hãy chứng tỏ:

$$S_{IPD} = S_{AMI} + S_{PED} + S_{NDC}$$

**Bài 41:** Cho tam giác ABC, trên BC lấy 2 điểm M và N sao cho  $BM = MN = NC$ . Từ M kẻ đường song song với AC, từ N kẻ đường song song với AB, chúng cắt nhau tại E. Nối AE, BE, CE. So sánh diện tích các cặp tam giác ABE với AEC và BEC với ABC.

**Bài 42:** Cho tam giác ABC, người ta kéo dài cạnh CB về phía B một đoạn  $BM = CB$ , kéo dài cạnh BA về phía A một đoạn  $AN = BA$ , kéo dài cạnh AC về phía C một đoạn  $CP = AC$ . Nối MN, NP, PM. Hãy so sánh diện tích tam giác MNP với diện tích tam giác ABC.

**Bài 43:** Cho tam giác ABC, trên AB lấy điểm D và E sao cho  $AD = DE = ED$ . Trên AC lấy điểm M và N sao cho  $AM = MN = NC$ . Hãy so sánh diện tích tứ giác DMNE với diện tích tam giác ABC.

**Bài 44:** Cho tam giác ABC, D là điểm chính giữa cạnh BC. Trên cạnh AD lấy điểm E sao cho  $AE = 2 \times ED$ . Nối B với E và kéo dài cắt AC ở G. Hãy chứng tỏ G là điểm chính giữa cạnh AC.

**Bài 45:** Cho tam giác ABC, có góc A vuông với  $AB = 3\text{cm}$ ,  $AC = 4\text{cm}$ ,  $BC = 5\text{cm}$ . Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho  $AM = 2\text{cm}$ , trên cạnh AC lấy điểm N sao cho  $AN = 1\text{cm}$ , trên cạnh BC lấy điểm E sao cho  $BE = 2,5\text{cm}$ . Tìm diện tích tam giác MNE.

**Bài 46:** Cho tam giác ABC, M là điểm trên cạnh BC sao cho  $BM = 2 \times MC$ . N là điểm trên cạnh AC sao cho  $CN = 3 \times NA$ . AM cắt BN tại O. Hãy tính diện tích tam giác ABC, nếu biết diện tích tam giác AOB =  $20\text{cm}^2$ .

**Bài 47:** Cho tam giác ABC có diện tích là  $360\text{m}^2$ . E là điểm chính giữa của BC. Nối AE, trên AE lấy điểm I ở chính giữa. Nối BI và kéo dài cắt AC ở D. Tính diện tích tam giác AID.

**Bài 48:** Cho tam giác ABC có diện tích là  $72\text{cm}^2$ . Biết  $\frac{1}{12}$  cạnh đáy BC bằng  $\frac{1}{3}$  chiều cao AH hạ từ đỉnh A xuống đáy BC.

a) Hãy tính chiều cao AH và đáy BC.

b) Từ điểm M chính giữa cạnh BC vẽ đường song song với AB cắt AC ở N. Tính diện tích tam giác MNC.

**Bài 49:** Cho tam giác ABC, trên AB lấy điểm M sao cho  $AM = \frac{1}{3} AB$ . Trên AC lấy điểm N sao cho

$AN = \frac{1}{3} AC$ . Nối BN và CM, hai đoạn thẳng này cắt nhau ở I.

a) So sánh diện tích hai tam giác AIB và AIC.

b) Tính diện tích tam giác ABC, biết diện tích tam giác AIM là  $45\text{cm}^2$ .

**Bài 50:** Cho tam giác ABC, trên AC lấy điểm N sao cho  $AN = \frac{1}{4} AC$ , trên BC lấy điểm M sao cho  $BM = MC$ . Kéo dài AB và MN cắt nhau ở P.

a) Tính diện tích tam giác ABC, biết diện tích tam giác APN bằng  $100\text{cm}^2$ .

b) So sánh PN và NM.

**Bài 51:** Cho tam giác ABC, trên AC lấy điểm E sao cho  $CE = \frac{2}{3} CA$ , trên BC lấy điểm D sao cho

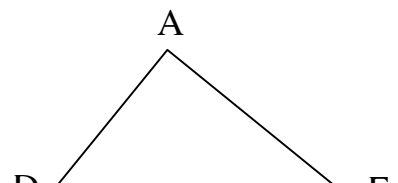
$CD = \frac{1}{3} CB$ . AD và BE cắt nhau tại O.

a) So sánh BO và OE.

b) Tính diện tích tam giác AOE, biết diện tích tam giác BOD bằng  $800\text{cm}^2$ .

**Bài 52:** Cho hình bên, trong đó ABC là tam giác vuông ở A, cạnh  $AB = 30\text{cm}$ , cạnh  $AC = 40\text{cm}$ , cạnh  $BC = 50\text{cm}$ . Biết BDEC là hình thang có chiều cao bằng  $6\text{cm}$ .

a) Tính độ dài 3 đường cao của tam giác ABC.

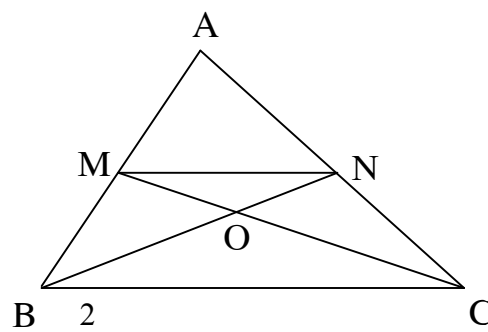


b) Tính diện tích tam giác ADE.

**Bài 53:** Cho tam giác ABC và hình thang MNCB nh hình vẽ, biết BC bằng 2 lần MN; BN cắt CM tại O, diện tích tam giác ABC bằng  $120\text{cm}^2$ .

a) M có là điểm chính giữa AB không? Vì sao?

b) Tính diện tích tam giác OMN.



**Bài 54:** Cho tam giác ABC, trên BC lấy điểm D sao cho  $CD = \frac{2}{5} BC$ . Nối AD, trên AD lấy 2 điểm M và N sao cho  $AM = MN = ND$ . Nối BM, CM, BN, CN.

a) Hãy chỉ ra những tam giác có diện tích bằng nhau.

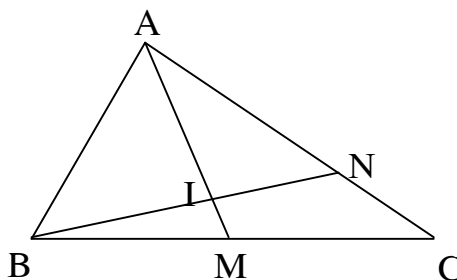
b) Biết diện tích tam giác BND bằng  $30\text{cm}^2$ . Tính diện tích tam giác ABC.

c) Kéo dài BN cắt AC tại P. Hãy so sánh đoạn thẳng AP và CP.

**Bài 55:** Cho tam giác ABC (nh hình vẽ), biết  $BM = MC$ ,  $CN = \frac{1}{3} AC$ . Diện tích tam giác BNC bằng  $60\text{cm}^2$ .

a) Tính diện tích các tam giác BMN, ABM, ABC, ANM, ABM.

b) So sánh BI và IN; AI và IN.



**Bài 56:** Cho tam giác ABC, trên cạnh AB lấy điểm D và E sao cho  $AD = DE = EB$ . Trên AC lấy 2 điểm G và H sao cho  $AG = GH = HC$ . Nối D với H, E với G. DH cắt EG tại O.

a) So sánh diện tích hai tam giác DEG và EGH.

b) Biết tứ giác BGHE là hình thang. Gọi K là trung điểm của đoạn thẳng EH. Nối K với O kéo dài cắt DG tại I. So sánh độ dài đoạn thẳng DI và IG.

**Bài 57:** Cho tam giác ABC có  $BC = 9\text{m}$ . Trên BC lấy điểm D với  $BD = 6\text{m}$ . Nối A với D, trên AD lấy một điểm E bất kì. Nối E với B, E với C.

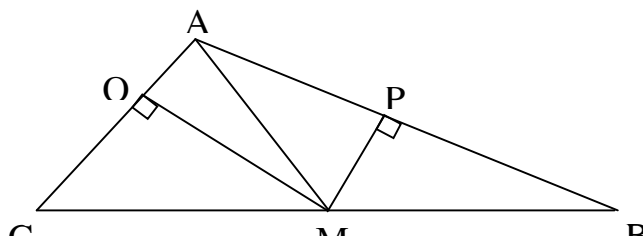
a) So sánh hai tam giác AEB và DEC.

b) Tính chiều cao EK của tam giác EBD, biết chiều cao AH của tam giác ABC là  $7\text{m}$  và E là điểm chính giữa của AD.

**Bài 58:** Trên hình vẽ bên cho  $MB = MC$ , MP là chiều cao của tam giác AMB, MQ là chiều cao của tam giác AMC và  $MP = 6\text{cm}$ ,  $MQ = 3\text{cm}$ .

a) So sánh AB và AC.

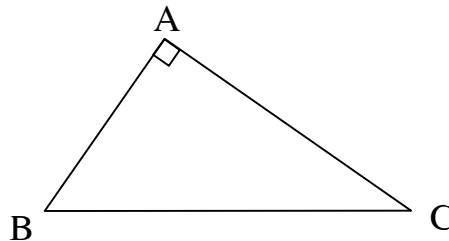
b) Tính diện tích tam giác ABC, biết:  $AB + AC = 21\text{cm}$ .



**Bài 59:** a) Tính diện tích hình tam giác vuông ABC, vuông tại A (nh hình vẽ), biết:

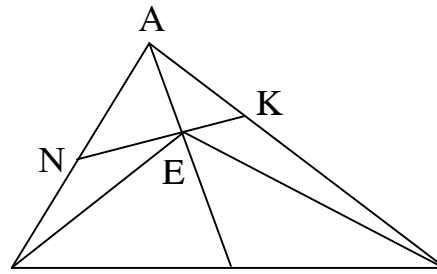
$$AB + AC = 12,5\text{cm và } \frac{1}{6} AC = \frac{1}{4} AB.$$

b) Trên BC lấy điểm I sao cho BI nhỏ hơn  $\frac{1}{3}$  BC. Tìm điểm K trên AC để khi nối I với K được tứ giác ABIK có diện tích bằng  $\frac{1}{3}$  diện tích tam giác ABC. Khi đó diện tích tứ giác ABIK là bao nhiêu xăng - ti - mét vuông?



**Bài 60:** Cho tam giác ABC có diện tích là  $450\text{cm}^2$ . Lấy M và N lần lượt là điểm chính giữa của các cạnh BC và AB. Trên cạnh AC lấy điểm K sao cho  $AK = \frac{1}{3} AC$ . Các đoạn thẳng AM và NK cắt nhau tại E. Nối BE, CE (Nh hình vẽ).

- So sánh diện tích tam giác ABE và diện tích tam giác ACE.
- Tính diện tích tam giác AEK.



**Bài 61:** Cho tam giác ABC, trên AC lấy điểm N chính giữa và trên AB lấy điểm M chính giữa. Trên AC kéo dài lấy điểm D sao cho  $CD = CN$ . Nối M với N, M với D, MD cắt BC ở E.

- Chứng tỏ rằng MN song song với BC.
- So sánh ME với ED.

**Bài 62:** Cho tam giác ABC, trên AB lấy  $AD = \frac{1}{3} AB$ , trên AC lấy  $AE = \frac{2}{3} AC$ . Nối B với E và C với D.

- So sánh diện tích hai tam giác ADC và EBC.
- So sánh chiều cao DH của tam giác BDC với chiều cao EK của tam giác BEC.
- Cho biết diện tích tam giác ABC là  $360\text{m}^2$ . Tính diện tích tam giác ADE.

**Bài 63:** Cho tam giác ABC có cạnh BC dài 6cm và điểm E ở chính giữa cạnh AC.

- Hãy tìm điểm H trên cạnh BC sao cho EH chia tam giác ABC thành hai phần mà diện tích phần này lớn gấp đôi diện tích phần kia.
- Tính diện tích tam giác AHC và diện tích tam giác BHE, nếu biết AH là chiều cao của tam giác ABC và  $AH = 3\text{cm}$ .

**Bài 64:** Cho tam giác ABC, M là trung điểm của cạnh AB; N là trung điểm của cạnh BC.

- Chứng tỏ các đoạn thẳng MN, NP và PM chia tam giác ABC thành 4 phần có diện tích bằng nhau.

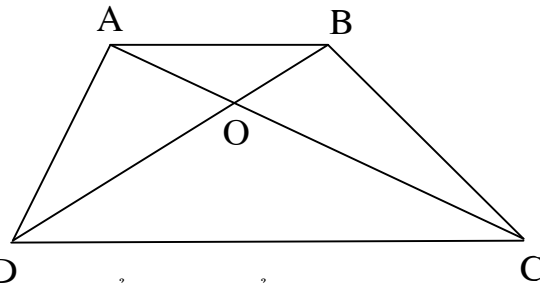
- b) Biết rằng AP, BN và CM cắt nhau tại điểm O. Chứng tỏ rằng đoạn OA gấp đôi đoạn OP.  
 c) Gọi I là một điểm nằm trên BC và đoạn BI gấp 3 lần đoạn IC. Người ta kéo dài đoạn NI một đoạn IK bằng đoạn NI. Gọi diện tích tam giác ABC là a. Hãy tính diện tích tam giác BNK theo a.

**Bài 65:** Trung bình cộng hai đáy của một hình thang bằng 34m. Nếu tăng đáy bé thêm 12m thì diện tích hình thang tăng thêm  $114\text{m}^2$ . Hãy tìm diện tích hình thang ban đầu.

**Bài 66:** Cho hình thang ABCD có đáy nhỏ AB là 27cm, đáy lớn CD là 48cm. Nếu kéo dài đáy nhỏ thêm 5cm thì được diện tích của hình thang tăng thêm  $40\text{cm}^2$ . Tính diện tích hình thang đã cho.

**Bài 67:** Cho một hình thang vuông có đáy lớn dài 18m, chiều cao 6m. Nếu kéo dài đáy bé về một phía để trở thành hình chữ nhật thì diện tích tăng thêm  $12\text{m}^2$ . Tìm diện tích của hình thang.

**Bài 68:** Cho hình thang ABCD (nh hình vẽ). Hãy so sánh diện tích của hình tam giác ACD với BCD, diện tích của hình tam giác AOD với BOC.



**Bài 69:** Cho hình thang ABCD. Điểm M là điểm chính giữa các cạnh BC, điểm E là điểm chính giữa cạnh AD. Hai đoạn thẳng AM và BE cắt nhau tại K, hai đoạn thẳng MD và CE cắt nhau tại N. Hãy so sánh diện tích các hình thang AAMCE, BMDE với diện tích hình thang ABCD.

**Bài 70:** Cho hình thang ABCD và 4 điểm chính giữa các cạnh là M, N, P, Q. Hãy so sánh diện tích hình MNPQ với diện tích hình thang ABCD.

**Bài 71:** Cho tứ giác ABCD. Trên AB lấy điểm I ở chính giữa, trên CD lấy điểm K ở chính giữa. Nối I với D và C, nối K với A và B. Hãy so sánh diện tích tam giác AKB và diện tích tam giác DIC với diện tích tứ giác ABCD.

**Bài 72:** Cho tứ giác ABCD. Trên cạnh AB lấy 2 điểm M và N sao cho  $AM = MN = NB$ , trên cạnh CD lấy 2 điểm P và Q sao cho  $CP = PQ = QD$ . Hãy so sánh diện tích tứ giác MNPQ với diện tích tứ giác ABCD.

**Bài 73:** Cho hình thang ABCD có đáy CD gấp 3 lần đáy AB. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau ở O.

a) So sánh các đoạn thẳng OB và OC; OA và OC.

b) Tính diện tích 2 tam giác OAD và DCO, biết diện tích hình thang ABCD bằng  $32\text{cm}^2$ .

**Bài 74:** Cho hình thang ABCD có đáy CD gấp 3 lần đáy AB. Các cạnh bên AD và BC kéo dài cắt nhau tại P.

a) So sánh các đoạn thẳng PA và PD; PB và PC.

b) Tính diện tích hình thang ABCD, biết diện tích tam giác PAB bằng  $4\text{cm}^2$ .

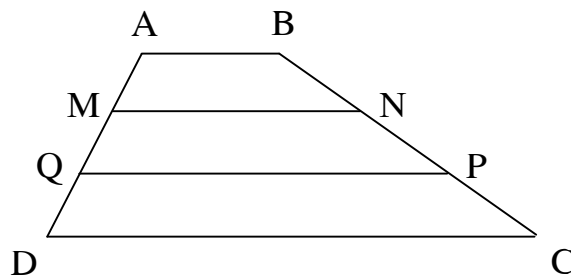
**Bài 75:** Cho hình thang ABCD, hai đường chéo AB và CD cắt nhau ở O. Qua O kẻ đường thẳng song song với 2 đáy AB và CD, cắt AD ở M và cắt BC ở N. Biết diện tích tam giác AOD bằng  $10,5\text{cm}^2$ , diện tích tam giác AOB bằng  $3,5\text{cm}^2$ .

a) Tính diện tích hình thang ABCD.

b) So sánh OM và ON.

**Bài 76:** Cho hình thang ABCD Có diện tích bằng  $600\text{cm}^2$ .

Biết  $AM = MQ = QD$ ;  $BN = NP = PC$ . Tính diện tích tứ giác MNPQ.



**Bài 77:** Cho hình thang ABCD có đáy bé AB = 14m, đáy lớn CD = 26m. Trên AD lấy điểm chính giữa M, trên BC lấy điểm chính giữa N. Nối N với M.

a) Chứng tỏ rằng MN song song với AB và CD.

b) Tính diện tích hình thang ABCD, biết diện tích tam giác NCD bằng  $78\text{m}^2$ .

**Bài 78:** Cho tứ giác ABCD có diện tích  $90\text{m}^2$ . Trên cạnh AD lấy 2 điểm M và N sao cho

$AM = DN = \frac{1}{4} AD$ . Trên cạnh BC ta lấy 2 điểm P và Q sao cho  $BP = CQ = \frac{1}{4} BC$ . Nối M với P, N với Q. Tính diện tích hình tứ giác MPQN.

**Bài 79:** Cho tứ giác ABCD có diện tích  $928\text{m}^2$ . Trên AB lấy điểm M. Nối M với C. Từ B kẻ đường thẳng song song với MC gặp DC kéo dài tại E. Nối A với E. Trên AE lấy điểm chính giữa I. Nối I với M, I với D. Tính diện tích tứ giác AMID.

**Bài 80:** Cho hình thang vuông ABCD. Cạnh AD vuông góc với 2 đáy AB và CD, AB = 30m, DC = 60m và AD = 40m. Trên BC lấy điểm N. Từ N kẻ NH thẳng góc với DC và kẻ NM thẳng góc với AD.

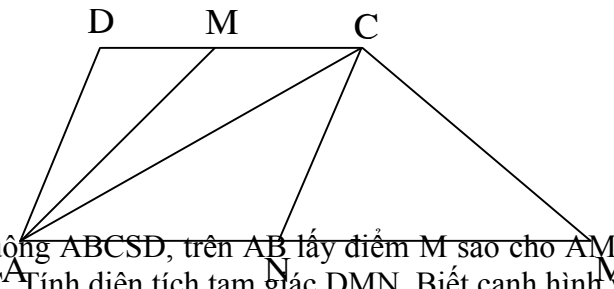
a) Cho NH = 10m, tính đoạn MN.

b) Trường hợp N là điểm chính giữa của BC, tính diện tích hình AND.

**Bài 81:** Cho hình bên, trong đó ABCD là hình thang có diện tích  $450\text{cm}^2$ ; MD = MC; NA = NB; AB = 2 x CD.

a) Trong các hình tam giác có trên hình vẽ, tính diện tích của hình tam giác có diện tích lớn nhất.

b) Trong các hình tứ giác có trên hình vẽ, tính diện tích của tứ giác có diện tích nhỏ nhất.



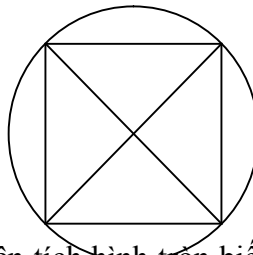
**Bài 82:** Cho hình vuông ABCD, trên AB lấy điểm M sao cho AM = MB, trên BC lấy điểm N sao cho BN = BC. Tính diện tích tam giác DMN. Biết cạnh hình vuông bằng 20cm.

**Bài 83:** Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 20cm. M là điểm chính giữa cạnh BC, N là điểm chính giữa cạnh CD. Đoạn AM và BN cắt nhau tại O.

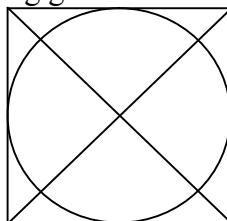
a) Tính diện tích tứ giác AOND.

b) So sánh diện tích tứ giác NOMC với diện tích tam giác BOM.

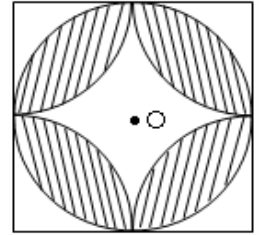
**Bài 84:** Trên một khung đất hình tròn, người ta dành một khoảng đất hình vuông có cạnh là 8m để làm bồn hoa (nh hình vẽ). Tính diện tích khu đất hình tròn.



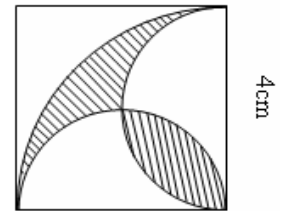
**Bài 85:** Cho hình vẽ: Hãy tính diện tích hình tròn biết đường chéo hình vuông bằng 4cm, biết hai đường chéo của hình vuông vuông góc với nhau.



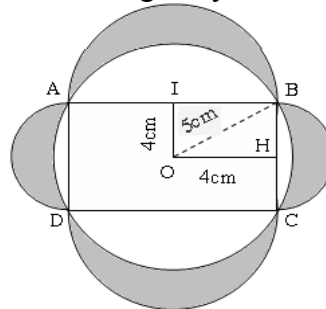
**Bài 86:** Cho hình vuông ABCD và đồng tròn tâm O đồng kính bằng cạnh vuông và bằng 2cm. Hãy tính diện tích phần gạch chéo biết A, B, C, D là tâm các đồng tròn cùng bán kính với đồng tròn tâm O.



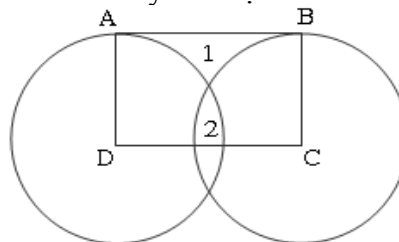
**Bài 87:** Em hãy tính diện tích phần gạch chéo trong hình vẽ bên.



**Bài 88:** Hãy tính tổng diện tích bốn mảnh trắng khuyết tô đậm.



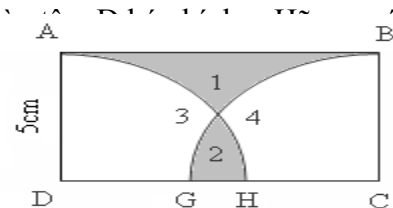
**Bài 89:** Hình chữ nhật ABCD có cạnh AD = 2cm. Hình tròn tâm D bán kính DA và hình tròn tâm C bán kính CB có vị trí nh hình vẽ. Hãy tính cạnh CD biết diện tích phần



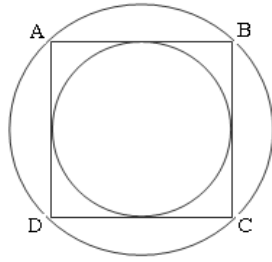
1 bằng diện tích phần 2.

**Bài 90:** Cho hình vẽ bên. ABCD là hình chữ nhật, AD = 5cm. Các đồng tròn tâm D và tâm C cùng có bán kính  $r = AD$  cắt cạnh CD tại G và H.

a) Biết diện tích hình chữ nhật ABCD bằng  $\frac{1}{2}$  diện tích hình t... diện tích hình 1 và diện tích hình 2.  
b) Tính độ dài đoạn GH.



**Bài 90:** Hãy chứng tỏ rằng diện tích hình tròn nhỏ bằng  $\frac{1}{2}$  diện tích hình tròn lớn. Biết ABCD là



hình vuông.

**Bài 91:** Một gia đình xây một bể nước ngầm hình chữ nhật dài 2,4m; rộng 1,3m; sâu 1,2m. Giá tiền công xây là: 90000đ/m<sup>2</sup>. Tính:

a) Tiền công xây bể.

b) Bể chứa được bao nhiêu lít nước, biết thành bể dày 1,2 dm (1dm<sup>3</sup> = 1lít).

**Bài 92:** Người ta quét vôi một hội trường dài 16m, rộng 10m, cao 4m. Hội trường có một cửa rộng 8m, cao 2,5m, và 3 bên cửa mỗi cửa rộng 4m, cao 2,5m. Tiền công quét vôi là 1000đ/m<sup>2</sup>. Hỏi tiền công quét vôi là bao nhiêu? (Không quét trần)

**Bài 93:** Một gia đình có một bể nước ngầm hình lập phương, có số đo cạnh lòng trong bể là 1,5m. Vì cha có hệ thống nước nên phải thuê gánh nước. Hỏi tiền công gánh đầy bể nước là bao nhiêu? Biết tiền thuê gánh nước là 5000đ/gánh và mỗi gánh nước là 40 lít nước.

**Bài 94:** Hai vật thể có hình lập phương và có cùng một chất liệu nhng kích thước gấp nhau 3 lần. Tổng khối lượng của hai vật thể là 21kg. Tính khối lượng mỗi vật thể.

**Bài 95:** Một người thợ mộc mua một cây gỗ dài 6m, đường kính 0,6m với giá tiền là 1271700đồng. Tính tiền 1m<sup>3</sup> của cây gỗ đó.

**Bài 96:** Bác thợ xẻ bóc một khúc gỗ dài 7m, có đường kính là 0,7m thành một khối gỗ hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có đường chéo bằng đường kính của khúc gỗ. Tính:

a) Thể tích của khối gỗ hình hộp chữ nhật đó?

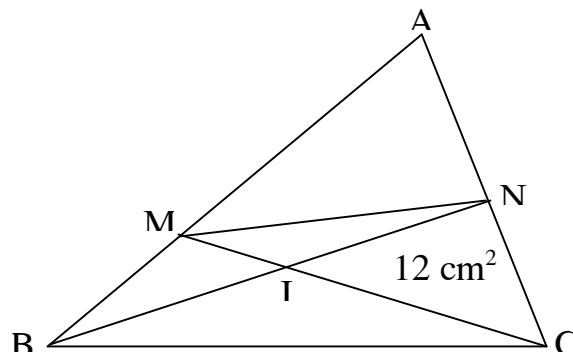
b) Thể tích của bốn tấm bìa gỗ bóc ra?

Bài 97: Cho tam giác ABC. Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho AM = 2 x MB, trên cạnh AC lấy điểm N sao cho AN = NC.

a) So sánh diện tích tam giác AMN với diện tích tam giác ABC.

b) So sánh diện tích tam giác AMN với diện tích tứ giác MNCB.

c) Nối MC và NB chúng cắt nhau tại I và  $MI = \frac{1}{3} MC$ ,  $NI = \frac{2}{3} IB$ . Tính diện tích tứ giác MNCB, biết diện tích tam giác NIC bằng 12 cm<sup>2</sup>.



## CHUYÊN ĐỀ 15 TOÁN CHUYỂN ĐỘNG

## I. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

### 1. Mối quan hệ giữa quãng đường (s), vận tốc (v) và thời gian (t)

$$\frac{s}{t}$$

1.1. Vận tốc:  $v = \frac{s}{t}$

1.2. Quãng đường:  $s = v \times t$

1.3. Thời gian:  $t = s : v$

- Với cùng một vận tốc thì quãng đường và thời gian là 2 đại lượng tỉ lệ thuận với nhau.
- Với cùng một thời gian thì quãng đường và vận tốc là 2 đại lượng tỉ lệ thuận với nhau.
- Với cùng một quãng đường thì vận tốc và thời gian là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau.

### 2. Bài toán có một động tử (chỉ có một vật tham gia chuyển động, ví dụ: ô tô, xe máy, xe đạp, người đi bộ, xe lửa, ...)

2.1. Thời gian đi = thời gian đến - thời gian khởi hành - thời gian nghỉ (nếu có).

2.2. Thời gian đến = thời gian khởi hành + thời gian đi + thời gian nghỉ (nếu có).

2.3. Thời gian khởi hành = thời gian đến - thời gian đi - thời gian nghỉ (nếu có).

### 3. Bài toán động tử chạy ngược chiều

3.1. Thời gian gặp nhau = quãng đường : tổng vận tốc

3.2. Tổng vận tốc = quãng đường : thời gian gặp nhau

3.3. Quãng đường = thời gian gặp nhau  $\times$  tổng vận tốc

### 4. Bài toán động tử chạy cùng chiều

4.1. Thời gian gặp nhau = khoảng cách ban đầu : hiệu vận tốc

4.2. Hiệu vận tốc = khoảng cách ban đầu : thời gian gặp nhau

4.3. Khoảng cách ban đầu = thời gian gặp nhau  $\times$  hiệu vận tốc

### 5. Bài toán động tử trên dòng nước

5.1. Vận tốc xuôi dòng = vận tốc của vật + vận tốc dòng nước

5.2. Vận tốc ngược dòng = vận tốc của vật - vận tốc dòng nước

5.3. Vận tốc của vật = (vận tốc xuôi dòng + vận tốc ngược dòng) : 2

5.4. Vận tốc dòng nước = (vận tốc xuôi dòng - vận tốc ngược dòng) : 2

### 6. Động tử có chiều dài đáng kể

6.1. Đoàn tàu có chiều dài bằng l chạy qua một cột điện

Thời gian chạy qua cột điện = l : vận tốc đoàn tàu

6.2. Đoàn tàu có chiều dài l chạy qua một cái cầu có chiều dài d

Thời gian chạy qua cầu = (l + d) : vận tốc đoàn tàu

6.3. Đoàn tàu có chiều dài l chạy qua một ô tô đang chạy ngược chiều (chiều dài của ô tô là không đáng kể)

Thời gian đi qua nhau = cả quãng đường : tổng vận tốc

6.4. Đoàn tàu có chiều dài l chạy qua một ô tô chạy cùng chiều (chiều dài ô tô là không đáng kể)

Thời gian đi qua nhau = cả quãng đường : hiệu vận tốc

## II. BÀI TẬP

**Bài 1:** Hai anh em cùng học một trường. Anh đi bộ đến trường hết 30 phút. Em đi bộ đến trường hết 40 phút. Hỏi nếu anh đi học sau 5 phút thì sẽ đuổi kịp em ở chỗ nào trên quãng đường từ nhà đến trường?

**Bài 2:** Một buổi sáng, nếu An đi học lúc 6 giờ 30 phút thì đến trường lúc 7 giờ 15 phút. Hôm nay, An đi khỏi nhà được 400m thì phải quay lại nhà lấy quyển vở để quên. Vì thế, lúc An tới trường thì vừa đúng 7 giờ 30 phút. Hỏi trung bình mỗi giờ An đi được bao nhiêu ki - lô - mét? (thời gian lấy vở là không đáng kể)

**Bài 3:** Một ô tô chạy từ tỉnh A đến tỉnh B lúc 16 giờ. Nếu chạy mỗi giờ 60km thì ô tô sẽ đến B lúc 15 giờ. Nếu chạy mỗi giờ 40km thì ô tô sẽ đến B lúc 17 giờ.

a) Tính xem 2 tỉnh A và B cách nhau bao nhiêu ki - lô - mét?

b) Hãy tính xem trung bình mỗi giờ ô tô phải chạy bao nhiêu ki - lô - mét để đến B đúng 16 giờ?

**Bài 4:** Một ô tô phải chạy từ A đến B. Sau khi chạy được 1 giờ thì ô tô giảm vận tốc chỉ còn bằng  $\frac{3}{5}$  vận tốc ban đầu. Vì thế, ô tô đến B chậm mất 2 giờ. Nếu từ A, sau khi chạy được 1 giờ, ô tô chạy thêm 50km nữa rồi mới giảm vận tốc thì ô tô đến B chỉ chậm 1 giờ 20 phút. Tính quãng đường AB.

**Bài 5:** Một ô tô phải đi từ A qua B đến C mất 8 giờ. Thời gian đi từ A đến B nhiều gấp 3 lần đi từ B đến C và quãng đường từ A đến B dài hơn quãng đường từ B đến C là 130km. Biết rằng, muốn đi được đúng thời gian đã định từ B đến C ô tô phải tăng tốc thêm vận tốc 5km một giờ. Hỏi quãng đường từ A đến C dài bao nhiêu ki - lô - mét?

**Bài 6:** Cùng một lúc, có một ô tô đi từ tỉnh A đến tỉnh B với vận tốc 50 km/giờ và một xe máy đi từ tỉnh B đến tỉnh A với vận tốc 30 km/giờ. Ô tô và xe máy gặp nhau sau 2 giờ 30 phút.

a) Tính quãng đường AB.

b) Khi ô tô đến B thì xe máy còn cách A bao nhiêu ki - lô - mét?

c) Tính khoảng cách giữa ô tô và xe máy sau khi cùng đi được 1 giờ 30 phút.

**Bài 7:** Từ 2 tỉnh A và B cách nhau 396km, có 2 người khởi hành cùng một lúc và đi ngược chiều với nhau. Khi người thứ nhất đi được 216km thì 2 người gặp nhau. Lúc đó họ đã đi hết một số ngày đúng bằng hiệu của số ki - lô - mét mà 2 người đi được trong một ngày. Hãy tính xem mỗi người đi được bao nhiêu ki - lô - mét trong một ngày? (vận tốc của mỗi người không thay đổi trên đường đi).

**Bài 8:** Biên Hoà cách Vũng Tàu 100km. Lúc 8 giờ sáng một ô tô đi từ Biên Hoà đến Vũng Tàu với vận tốc 50 km/giờ. Tới Vũng Tàu, xe nghỉ 45 phút rồi quay trở về Biên Hoà. Lúc 8 giờ 15 phút, một chiếc xe đạp đi từ Biên Hoà đến Vũng Tàu với vận tốc 10 km/giờ. Hỏi:

a) Hai xe gặp nhau lúc mấy giờ?

b) Chỗ gặp nhau cách Biên Hoà bao nhiêu ki - lô - mét?

**Bài 9:** Hai anh em xuất phát cùng một lúc ở vạch đích và chạy ngược chiều nhau trên một đường đua vòng quanh sân vận động. Anh chạy nhanh hơn em và khi chạy được 900m thì gặp em lần thứ nhất. Họ tiếp tục chạy như vậy và gặp nhau lần thứ hai, lần thứ ba. Đúng lần gặp nhau thứ ba thì họ dừng lại và thấy dừng lại ở đúng vạch xuất phát ban đầu. Tìm vận tốc của mỗi người, biết người em chạy tắt cả mất 9 phút.

**Bài 10:** Một ô tô dự kiến đi từ A đến B với vận tốc 45 km/giờ để đến B lúc 11 giờ. Do trời mưa, đường trơn, để đảm bảo an toàn giao thông nên mỗi giờ xe chỉ đi được 35km và đến B chậm mất 30 phút so với dự kiến. Tính quãng đường AB.

**Bài 11:** An và Bình đi bộ từ A đến B và bắt đầu đi cùng một lúc. Trong nửa thời gian đầu của mình, An đi với vận tốc 5 km/giờ, trong nửa thời gian sau của mình, An đi với vận tốc 4 km/giờ. Trong nửa quãng đường đầu của mình, Bình đi với vận tốc 4 km/giờ và trong nửa quãng đường sau Bình đi với vận tốc 5 km/giờ. Hỏi ai đến B trước?

**Bài 12:** Hai người đi xe đạp ngược chiều nhau cùng khởi hành một lúc. Người thứ nhất đi từ A, người thứ 2 đi từ B và đi nhanh hơn người thứ nhất. Họ gặp nhau cách A 6km và tiếp tục đi không nghỉ. Sau khi gặp nhau người thứ nhất đi tới B thì quay trở lại và người thứ 2 đi đến A cũng quay trở lại. Họ gặp nhau lần thứ 2 cách B 4km. Em hãy tìm xem quãng đường AB dài bao nhiêu ki - lô - mét?

**Bài 13:** Một người đi bộ qua một cái dốc gồm 2 đoạn lên xuống dài bằng nhau. Lúc lên dốc, anh đi với vận tốc 2 km/giờ. Lúc xuống dốc, anh đi với vận tốc 6 km/giờ. Thời gian người ấy lên dốc và xuống dốc hết tất cả 50 phút 24 giây. Tìm độ dài từ chân dốc lên đỉnh dốc.

**Bài 14:** Một chiếc ô tô đi qua một cái đèo gồm 2 đoạn AB và BC. Đoạn AB dài bằng  $\frac{3}{2}$  đoạn BC. Ô tô chạy lên đèo theo đoạn AB với vận tốc 30 km/giờ và xuống đèo theo đoạn BC với vận tốc 60 km/giờ. Thời gian ô tô đi từ A đến C là 7 phút. Tìm các quãng đường AB, BC.

**Bài 15:** Quãng đường từ A đến B gồm một đoạn lên dốc và một đoạn xuống dốc. Một người đi từ A đến B hết 21 phút, rồi trở về từ B đến A hết 24 phút. Hãy tính đoạn đường AB, biết rằng vận tốc người đó khi lên dốc là 2,5 km/giờ và khi xuống dốc là 5 km/giờ.

- Bài 16:** Một người đi bộ từ A đến B rồi trở về A hết tất cả 3 giờ 41 phút. Đồng từ A đến B lúc đầu là xuống dốc, sau đó là đồng nằm ngang rồi lại lên dốc. Hỏi quãng đồng nằm ngang dài bao nhiêu ki - lô - mét? Biết rằng vận tốc khi lên dốc là 4 km/giờ, khi xuống dốc là 6 km/giờ, khi đồng nằm ngang là 5 km/giờ và khoảng cách AB là 9km.
- Bài 17:** Một đoàn học sinh đi từ A qua B đến C để cắm trại. Sau khi đoàn đi qua đoạn AB mất 2 giờ 30 phút thì họ tăng vận tốc thêm mỗi giờ 1km để đến C đúng quy định. Tính quãng đồng AC, biết rằng đoạn AB dài hơn đoạn BC là 0,5km và đi đoạn đồng BC hết 2 giờ.
- Bài 18:** Một người đi quãng đồng 63km. Lúc đầu đi bộ 5km/giờ, lúc sau đi xe đạp với vận tốc 12km/giờ. Tính thời gian đi xe đạp, đi bộ.
- Bài 19:** Lúc 7 giờ sáng, Huệ khởi hành từ Hóc Môn đến Củ Chi dự định vào lúc 8 giờ 30 phút. Nhưng đi được  $\frac{2}{3}$  quãng đồng thì giảm vận tốc mất  $\frac{1}{4}$  vận tốc ban đầu. Hãy tính xem Huệ đến Củ Chi lúc mấy giờ?
- Bài 20:** Tỉnh A cách tỉnh B 200km, một xe honda khởi hành từ A đến B, một xe đạp máy đi từ B đến A. Hai xe cùng khởi hành cùng một lúc đi ngược chiều nhau và gặp nhau cách B 75km. Nếu xe đạp máy đi trước 1 giờ 12 phút thì họ sẽ gặp nhau cách B 97,5km. Tính vận tốc mỗi xe.
- Bài 21:** Một người đi xe đạp với vận tốc 12 km/giờ và một ô tô đi với vận tốc 28 km/giờ cùng khởi hành lúc 6 giờ từ địa điểm A đến địa điểm B. Sau đó nửa giờ một xe máy đi với vận tốc 24 km/giờ cùng xuất phát từ A để đi đến B. Hỏi trên đồng AB vào lúc mấy giờ xe máy ở đúng điểm chính giữa khoảng cách giữa xe đạp và ô tô?
- Bài 22:** Một con chó đuổi một con thỏ ở cách xa nó 17 bước của chó. Con thỏ ở cách hang nó 80 bước của thỏ. Khi thỏ chạy được 3 bước thì chó chạy được 1 bước. Một bước của chó bằng 8 bước của thỏ. Hỏi chó có bắt được thỏ không?
- Bài 23:** Một con chuột kiếm ăn cách hang 30m. Bỗng trông thấy một con mèo cách nó 20m trên cùng đồng chạy về hang. Chuột vội chạy chôn mỗi giây 5m, mèo vội đuổi theo mỗi phút 480m. Hỏi mèo có vồ được chuột không?
- Bài 24:** Một chiếc tàu thủy có chiều dài 15m chạy ngược dòng. Cùng lúc đó một chiếc tàu có chiều dài 20m chạy xuôi dòng với vận tốc gấp rưỡi vận tốc của tàu ngược dòng. Sau 4 phút thì 2 chiếc tàu vượt qua nhau. Tính vận tốc của mỗi tàu, biết rằng khoảng cách giữa hai tàu là 165m.
- Bài 25:** Một ca nô chạy trên khúc sông từ bến A đến bến B khi xuôi dòng hết 6 giờ, khi ngược dòng hết 8 giờ. Hãy tính khoảng cách AB, biết rằng nước chảy với vận tốc 5 km/giờ.
- Bài 26:** Một xe lửa dài 150m chạy với vận tốc 58,2 km/giờ. Xe lửa gặp một người đi bộ cùng chiều trên con đồng song song với đồng sắt. Vận tốc của người đi bộ là 4,2 km/giờ. Tính thời gian từ lúc xe lửa gặp người đi bộ đến khi xe lửa vượt qua khỏi người đó.
- Bài 27:** Một xe lửa chạy với vận tốc 32,4 km/giờ. Một xe Honda chạy cùng chiều trên con đồng song song với đồng sắt. Từ khi xe Honda đuổi kịp toa cuối đến khi xe Honda vượt khỏi xe lửa mất 25 giây. Tính chiều dài xe lửa, biết vận tốc xe Honda bằng 54 km/giờ.
- Bài 28:** Một ô tô gặp một xe lửa chạy ngược chiều trên 2 đoạn đồng song song. Một hành khách trên ô tô thấy từ lúc toa đầu và toa cuối của xe lửa qua khỏi mình mất 7 giây. Tính vận tốc theo giờ của xe lửa, biết rằng xe lửa có chiều dài 196m, vận tốc ô tô là 960 m/phút.
- Bài 29:** Một xe lửa vượt qua cái cầu dài 450m mất 45 giây, vượt qua một cột điện mất 15 giây và vượt qua một người đi xe đạp cùng chiều mất 25 giây. Tìm vận tốc của người đi xe đạp.

## CHUYÊN ĐỀ 16

### TRÒ CHƠI

- Bài 1:** Vĩnh và Phúc chơi các trò chơi lấy các đồng xu từ một chồng có 1999 đồng xu. Vĩnh và Phúc lần lượt chơi, Vĩnh đi trước. Trong mỗi lượt, Vĩnh và Phúc có thể lấy một, hoặc hai, hoặc ba đồng xu. Ai lấy đồng xu cuối cùng là người ấy thua cuộc. Hỏi Vĩnh nên lấy bao nhiêu đồng xu trong lượt đi đầu tiên để chắc chắn là người thắng cuộc?
- Bài 2:** Trên mặt bàn có 18 que diêm. Hai người tham gia cuộc chơi. Mỗi người lần lượt đến phiên mình lấy ra một số que diêm. Mỗi lần, mỗi người lấy ra không quá 4 que. Người nào lấy được số que cuối cùng thì người đó thắng. Nếu bạn bốc trước, bạn có chắc chắn thắng được không ?
- Bài 3:** Trên mặt bàn có 50 chiếc nhãn vở. Toán và Thơ chơi một trò chơi nh sau: Hai bạn lần lượt lấy nhãn vở trên bàn, mỗi lượt chỉ được lấy 1 hoặc 2 nhãn vở, đến lượt ai mà trên bàn không còn nhãn vở để lấy thì người đó thua. Biết rằng lượt đầu tiên Toán lấy 1 nhãn vở. Hãy cho biết Toán có thể chắc chắn thắng Thơ được không ?
- Bài 4:** Trong một cái hộp có 10 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Tùng bốc mỗi lần 2 viên bi bỏ ra ngoài, sau đó lại bỏ vào trong hộp một viên bi nếu 2 viên bi được lấy ra có màu giống nhau, bỏ vào một viên bi xanh nếu 2 viên bi lấy ra có màu khác nhau. Hỏi sau 14 Tùng lấy ra và bỏ vào nh thế Thì trong hộp còn bao nhiêu viên bi, màu sắc của chúng nh thế nào?

*Hết*