

PHẦN MỘT

SỐ VÀ CHỮ SỐ

I. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

1. Dùng 10 chữ số để viết số là: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
2. Có 10 số có 1 chữ số: (Từ số 0 đến số 9)
Có 90 số có 2 chữ số: (từ số 10 đến số 99)
Có 900 số có 3 chữ số: (từ số 100 đến 999)
...
3. Số tự nhiên nhỏ nhất là số 0. Không có số tự nhiên lớn nhất.
4. Hai số tự nhiên liên tiếp hơn (kém) nhau 1 đơn vị.
5. Các số có chữ số tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 gọi là số chẵn. Hai số chẵn liên tiếp hơn (kém) nhau 2 đơn vị.
6. Các số có chữ số tận cùng là 1, 3, 5, 7, 9 gọi là số lẻ. Hai số lẻ liên tiếp hơn (kém) nhau 2 đơn vị.

II. BÀI TẬP

Bài 1: Cho 4 chữ số 2, 3, 4, 6.

- a) Có bao nhiêu số có 3 chữ số khác nhau được viết từ 4 chữ số trên?
Đó là những số nào?
- b) Có bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau được viết từ 4 chữ số trên?
Hãy viết tất cả các số đó?

Bài giải

- a) Lập bảng sau ta được:

Hàng trăm	Hàng chục	Hàng đơn vị	Viết được số
2	3	4	234
2	3	6	236
2	4	3	243
2	4	6	246
2	6	3	263
2	6	4	264

Nhận xét: Mỗi chữ số từ 4 chữ số trên ở vị trí hàng trăm ta lập được 6 số có 3 chữ số khác nhau. Vậy có tất cả các số có 3 chữ số khác nhau là: $6 \times 4 = 24$ (số).

b) Tương tự phần (a) ta lập được: $4 \times 6 = 24$ (số)

Các số đó là: 2346; 2364; 2436 ; 2463; 2643; 2634; 3246; 3264; 3426; 3462; 3624; 3642; 4236; 4263; 4326; 4362; 4623; 4632; 6243; 6234; 6432; 6423.

Bài 2: Cho 4 chữ số 0, 3, 6, 9.

a) Có bao nhiêu số có 3 chữ số được viết từ 4 chữ số trên?

b) Tìm số lớn nhất và số bé nhất có 4 chữ số khác nhau được viết từ 4 chữ số trên?

Bài 3: a) Hãy viết tất cả các số tự nhiên có 3 chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 3?

b) Hãy viết tất cả các số tự nhiên có 4 chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 4?

Bài 4: Cho 5 chữ số 0, 1, 2, 3, 4.

a) Có thể viết được bao nhiêu số có 4 chữ số từ 5 chữ số đã cho? Trong các số viết được có bao nhiêu số chẵn?

b) Tìm số chẵn lớn nhất, số lẻ nhỏ nhất có 4 chữ số khác nhau được viết từ 5 chữ số đó?

Bài 5: Có bao nhiêu số có 4 chữ số mà trong đó không có 2 chữ số nào giống nhau ở mỗi số?

Bài 6: Cho 3 chữ số 1, 2, 3. Hãy viết tất cả các số có 3 chữ số khác nhau từ 3 chữ số đã cho, rồi tính tổng các số vừa viết được.

Bài 7: Cho các chữ số 5, 7, 8.

a) Hãy viết tất cả các số có 3 chữ số khác nhau từ các chữ số đã cho.

b) Tính nhanh tổng các số vừa viết được.

Bài 8: Cho số 1960. Số này sẽ thay đổi như thế nào? Hãy giải thích?

a) Xoá bỏ chữ số 0.
sau số đó.

b) Viết thêm chữ số 1 vào

c) Đổi chỗ hai chữ số 9 và 6 cho nhau.

Bài 9: Cho số thập phân 0,0290. Số ấy thay đổi như thế nào nếu:

a) Ta bỏ dấu phẩy đi?

b) Ta đổi hai chữ số 2 và 9 cho nhau?

c) Ta bỏ chữ số 0 ở cuối cùng đi?

d) Ta chữ số 0 ở ngay sau dấu phẩy đi?

Bài 10: Cho ba chữ số: a, b, c khác chữ số 0 và a lớn hơn b, b lớn hơn c.

a) Với ba chữ số đó, có thể lập được bao nhiêu số có ba chữ số? (trong các số, không có chữ số nào lặp lại hai lần)

b) Tính nhanh tổng của các số vừa viết được, nếu tổng của ba chữ số a, b, c là 18.

c) Nếu tổng của các số có ba chữ số vừa lập được ở trên là 3330, hiệu của số lớn nhất và số bé nhất trong các số đó là 594 thì ba chữ số a, b, c là bao nhiêu?

Bài 11: Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số mà ở mỗi số:

a) Không có chữ số 5?

b) không có chữ số 7

Bài 12: Hỏi có bao nhiêu số có 3 chữ số mà mỗi số có:

a) 1 chữ số 5

b) 2 chữ số 5.

PHẦN HAI
BỐN PHÉP TÍNH VỚI SỐ TỰ NHIÊN, PHÂN SỐ VÀ
SỐ THẬP PHÂN
A. PHÉP CỘNG

I. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

1. $a + b = b + a$
2. $(a + b) + c = a + (b + c)$
3. $0 + a = a + 0 = a$
4. $(a - n) + (b + n) = a + b$
5. $(a - n) + (b - n) = a + b - n \times 2$
6. $(a + n) + (b + n) = (a + b) + n \times 2$
7. Nếu một số hạng được gấp lên n lần, đồng thời các số hạng còn lại được giữ nguyên thì tổng đó được tăng lên một số đúng bằng $(n - 1)$ lần số hạng được gấp lên đó.
8. Nếu một số hạng bị giảm đi n lần, đồng thời các số hạng còn lại được giữ nguyên thì tổng đó bị giảm đi một số đúng bằng $(1 - \frac{1}{n})$ số hạng bị giảm đi đó.
9. Trong một tổng có số lượng các số hạng lẻ là lẻ thì tổng đó là một số lẻ.
10. Trong một tổng có số lượng các số hạng lẻ là chẵn thì tổng đó là một số chẵn.
11. Tổng của các số chẵn là một số chẵn.
12. Tổng của một số lẻ và một số chẵn là một số lẻ.
13. Tổng của hai số tự nhiên liên tiếp là một số lẻ.

II. BÀI TẬP

Bài 1: Tính nhanh:

a) $4823 + 1560 + 5177 + 8440$

b) $10556 + 8074 + 9444 + 926 + 1000$

c) $576 + 789 + 467 + 111$

Bài 1:

$$\begin{aligned} \text{a) } (4823 + 5177) + (1560 + 8440) &= 10.000 + 10.000 \\ &= 20.0000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } (10556 + 94444) + (8074 + 926) + 1000 &= 19500 + 9000 + 1000 \\ &= 29500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 576 + 467 + 789 + 111 &= 1043 + 900 \\ &= 1943 \end{aligned}$$

Bài 2: Tính nhanh:

$$\text{a) } \frac{5}{7} + \frac{7}{13} + \frac{19}{13} + \frac{6}{5} + \frac{9}{7} + \frac{9}{5}$$

$$\text{d) } \frac{1}{10} + \frac{20}{100} + \frac{300}{1000} + \frac{4000}{10000}$$

$$\text{b) } \frac{1}{11} + \frac{2}{11} + \frac{3}{11} + \frac{4}{11} + \frac{5}{11} + \frac{6}{11} + \frac{7}{11} + \frac{8}{11} + \frac{9}{11} + \frac{10}{11}$$

$$\text{c) } \frac{1}{21} + \frac{2}{21} + \frac{3}{21} + \frac{4}{21} + \frac{5}{21} + \dots + \frac{17}{21} + \frac{18}{21} + \frac{19}{21} + \frac{20}{21}$$

Bài 2:

$$\begin{aligned} \text{a) } &\frac{5}{7} + \frac{7}{13} + \frac{19}{13} + \frac{6}{5} + \frac{9}{7} + \frac{9}{5} \\ &= \frac{5}{7} + \frac{9}{7} + \frac{7}{13} + \frac{19}{13} + \frac{6}{5} + \frac{9}{5} \\ &= \frac{14}{7} + \frac{26}{23} + \frac{15}{5} \\ &= 2 + 2 + 3 = 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } &\frac{1}{11} + \frac{2}{11} + \frac{3}{11} + \frac{4}{11} + \frac{5}{11} + \frac{6}{11} + \frac{7}{11} + \frac{8}{11} + \frac{9}{11} + \frac{10}{11} \\ &= \frac{(1+10) + (2+9) + (3+8) + (4+7) + (5+6)}{11} \\ &= \frac{11+11+11+11+11}{11} \\ &= \frac{11 \times 5}{11} = \frac{55}{11} = 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } &\frac{1}{21} + \frac{2}{21} + \frac{3}{21} + \frac{4}{21} + \frac{5}{21} + \dots + \frac{17}{21} + \frac{18}{21} + \frac{19}{21} + \frac{20}{21} \\ &= \frac{(1+20) + (2+19) + \dots + (10+11)}{21} \\ &= \frac{21 \times 10}{21} = \frac{210}{21} = 10 \end{aligned}$$

Bài 3: Tính nhanh:

$$\text{a) } 21,251 + 6,058 + 0,749 + \text{c) } 1,83 + 0,38 + 0,1 + 4,62 + 2,17 + 1,042$$

$$4,9$$

$$\text{b) } 1,53 + 5,309 + 12,47 + 5,691 \quad \text{d) } 2,9 + 1,71 + 0,29 + 2,1 + 1,3$$

Bài 4: Tìm hai số có tổng bằng 1149, biết rằng nếu giữ nguyên số lớn và gấp số bé lên 3 lần thì ta được tổng mới bằng 2061.

Bài 5: Khi cộng một số có 6 chữ số với 25, do sơ xuất, một học sinh đã đặt tính như sau:

$$\begin{array}{r} \text{abcdeg} \\ + \\ 25 \end{array}$$

Em hãy so sánh tổng đúng và tổng sai trong phép tính đó.

Bài 6: Khi cộng một số tự nhiên với 107, một học sinh đã chép nhầm số hạng thứ hai thành

1007 nên được kết quả là 1996. Tìm tổng đúng của hai số đó.

Bài 7: Hai số có tổng bằng 6479, nếu giữ nguyên số thứ nhất, gấp số thứ hai lên 6 lần thì được tổng mới bằng 65789. Hãy tìm hai số hạng ban đầu.

Bài 8: Tìm hai số có tổng bằng 140, biết rằng nếu gấp số hạng thứ nhất lên 5 lần và gấp số hạng thứ hai lên 3 lần thì tổng mới là 508.

Bài 9: Tìm hai số tự nhiên có tổng là 254. Nếu viết thêm một chữ số 0 vào bên phải số thứ nhất và giữ nguyên số thứ hai thì được tổng mới là 362.

Bài 10: Tìm hai số có tổng bằng 586. Nếu viết thêm chữ số 4 vào bên phải số thứ hai và giữ nguyên số thứ nhất thì tổng mới bằng 716.

Bài 11: Tổng của hai số thập phân là 16,26. Nếu ta tăng số thứ nhất lên 5 lần và số thứ hai lên 2 lần thì được hai số có tổng mới là 43,2. Tìm hai số đó.

Bài 12: Tổng của hai số là 10,47. Nếu số hạng thứ nhất gấp lên 5 lần, số hạng thứ hai gấp lên 3 lần thì tổng mới sẽ là 44,59. Tìm hai số ban đầu.

Bài 13: Khi cộng một số thập phân với một số tự nhiên, một bạn đã quên mất dấu phẩy ở số thập phân và đặt tính như cộng hai số tự nhiên với nhau

nên đã được tổng là 807. Em hãy tìm số tự nhiên và số thập đó? Biết tổng đúng của chúng là 241,71.

Bài 14: Khi cộng hai số thập phân người ta đã viết nhầm dấu phẩy của số hạng thứ hai sang bên phải một chữ số do đó tổng tìm được là 49,1. Đáng lẽ tổng của chúng phải là 27,95. Hãy tìm hai số hạng đó.

Bài 15 : Cho số có hai chữ số. Nếu viết số đó theo thứ tự ngược lại ta được số mới bé hơn số phải tìm. Biết tổng của số đó với số mới là 143, tìm số đã cho.

B. PHÉP TRỪ

I. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

1. $a - (b + c) = (a - c) - b = (a - c) - b$
2. Nếu số bị trừ và số trừ cùng tăng (hoặc giảm) n đơn vị thì hiệu của chúng không đổi.
3. Nếu số bị trừ được gấp lên n lần và giữ nguyên số trừ thì hiệu được tăng thêm một số đúng bằng $(n - 1)$ lần số bị trừ. ($n > 1$).
4. Nếu số bị trừ giữ nguyên, số trừ được gấp lên n lần thì hiệu bị giảm đi $(n - 1)$ lần số trừ. ($n > 1$).
5. Nếu số bị trừ được tăng thêm n đơn vị, số trừ giữ nguyên thì hiệu tăng lên n đơn vị.
6. Nếu số bị trừ tăng lên n đơn vị, số bị trừ giữ nguyên thì hiệu giảm đi n đơn vị.

II. BÀI TẬP

Bài 1: Tính nhanh:

a) $32 - 13 - 17$

c) $1732 - 513 - 732$

b) $45 - 12 - 5 - 23$

d) $2834 - 150 - 834$

Bài 2: Tính nhanh:

a) $\frac{34}{31} - \frac{19}{28} - \frac{3}{31}$

c) $\frac{7}{3} + \frac{11}{5} - \frac{4}{3}$

$$b) \frac{18}{13} + \frac{55}{46} - \frac{5}{13}$$

$$d) \left(\frac{27}{25} - \frac{4}{9} \right) - \left(\frac{2}{25} - \frac{5}{9} \right)$$

Bài 3: Tính nhanh:

$$a) 21,567 - 9,248 - 7,752$$

$$c) 8,275 - 1,56 - 3,215$$

$$b) 56,04 - 31,85 - 10,15$$

$$d) 18,72 - 9,6 - 3,72 - 0,4$$

Bài 4: Tính nhanh:

$$a) 46,55 + 20,33 + 25,67$$

$$b) 20 - 0,5 - 1,5 - 2,5 - 3,5 - 4,5 - 5,5$$

Bài 5: Tìm hai số có hiệu là 23, biết rằng nếu giữ nguyên số trừ và gấp số bị trừ lên 3 lần thì được hiệu là 353.

Bài 6: Tìm hai số có hiệu là 383, biết rằng nếu giữ nguyên số bị trừ và gấp số trừ lên 4 lần thì được hiệu mới là 158.

Bài 7: Hiệu của hai số tự nhiên là 4441, nếu viết thêm một chữ số 0 vào bên phải số trừ và giữ nguyên số bị trừ thì được hiệu mới là 3298.

Bài 8: Hiệu của hai số tự nhiên là 134. Viết thêm một chữ số vào bên phải của số bị trừ và giữ nguyên số trừ thì hiệu mới là 2297. Tìm chữ số viết thêm và hai số đó.

Bài 9: Hiệu của hai số là 3,58. Nếu gấp số trừ lên 3 lần thì được số mới lớn hơn số bị trừ là 7,2. Tìm hai số đó.

Bài 10: Hiệu của hai số là 1,4. Nếu tăng một số lên 5 lần và giữ nguyên số kia thì được hai số có hiệu là 145,4. Tìm hai số đó.

Bài 11: Thầy giáo bảo An lấy một số tự nhiên trừ đi một số thập phân có một chữ số ở phần thập phân. An đã biến phép trừ đó thành phép trừ hai số tự nhiên nên được hiệu là 433. Biết hiệu đúng là 671,5. Hãy tìm số bị trừ và số trừ ban đầu.

Bài 12: Hiệu hai số là 3,8. Nếu gấp số trừ lên hai lần thì được số mới hơn số bị trừ là 4,9. Tìm hai số đã cho.

Bài 13: Trong một phép trừ, nếu giảm số bị trừ 14 đơn vị và giữ nguyên số trừ thì được hiệu là 127, còn nếu giữ nguyên số bị trừ và gấp số trừ lên 3 lần thì được hiệu bằng 51. Tìm số bị trừ và số trừ.

Bài 14: Hiệu của 2 số là 45,16. Nếu dịch chuyển dấu phẩy của số bị trừ sang bên trái một

hàng rồi lấy số đó trừ đi số trừ ta được 1,591. Tìm 2 số ban đầu.

Bài 15: Hai số thập phân có hiệu bằng 9,12. Nếu rời dấu phẩy của số bé sang phải một hàng rồi cộng với số lớn ta được 61,04. Tìm 2 số đó.

Bài 16: Hai số có hiệu là 5,37. Nếu rời dấu phẩy của số lớn sang trái một hàng rồi cộng với số bé ta được 11,955. Tìm 2 số đó.

Bài 17: Khi thực hiện một phép trừ một số có 3 chữ số với một số có 1 chữ số, một bạn đã đặt số trừ dưới cột hàng trăm của số bị trừ nên tìm ra hiệu là 486. Tìm hai số đó, biết hiệu đúng là 783.

Bài 18: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 6,8m. Nếu ta bớt mỗi chiều đi 0,2m thì chu vi mới gấp 6 lần chiều rộng mới. Tính diện tích mảnh vườn ban đầu.

Bài 19: Cho một số tự nhiên và một số thập phân có tổng là 265,3. Khi lấy hiệu 2 số đó, một bạn lại quên mất chữ số 0 tận cùng của số tự nhiên nên hiệu tìm được là 9,7. Tìm 2 số đã cho.

Bài 20: Thay các chữ a, b, c bằng các chữ số thích hợp trong mỗi phép tính sau: (mỗi chữ khác nhau được thay bởi mỗi chữ số khác nhau)

$$\begin{array}{r} a. \quad ab, b \\ - \quad \quad \quad \\ \hline \quad c, c \\ \hline \quad \quad 0, a \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b. \quad b, a \\ - \quad \quad \quad \\ \hline \quad a, b \\ \hline \quad \quad 2, 7 \end{array}$$

Biết $a + b = 11$.

C. Phép nhân

I. Kiến thức cần nhớ

1. $a \times b = b \times a$

2. $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$

3. $a \times 0 = 0 \times a = 0$

4. $a \times 1 = 1 \times a = a$

5. $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$

6. $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$

7. Trong một tích nếu một thừa số được gấp lên n lần đồng thời có một thừa số khác bị giảm đi n lần thì tích không thay đổi.

8. Trong một tích có một thừa số được gấp lên n lần, các thừa số còn lại giữ nguyên thì tích được gấp lên n lần và ngược lại nếu trong một tích có một thừa số bị giảm đi n lần, các thừa số còn lại giữ nguyên thì tích cũng bị giảm đi n lần. ($n > 0$)
9. Trong một tích, nếu một thừa số được gấp lên n lần, đồng thời một thừa số được gấp lên m lần thì tích được gấp lên $(m \times n)$ lần. Ngược lại nếu trong một tích một thừa số bị giảm đi m lần, một thừa số bị giảm đi n lần thì tích bị giảm đi $(m \times n)$ lần. (m và n khác 0)
10. Trong một tích, nếu một thừa số được tăng thêm a đơn vị, các thừa số còn lại giữ nguyên thì tích được tăng thêm a lần tích các thừa số còn lại.
11. Trong một tích, nếu có ít nhất một thừa số chẵn thì tích đó chẵn.
12. Trong một tích, nếu có ít nhất một thừa số tròn chục hoặc ít nhất một thừa số có tận cùng là 5 và có ít nhất một thừa số chẵn thì tích có tận cùng là 0.
13. Trong một tích các thừa số đều lẻ và có ít nhất một thừa số có tận cùng là 5 thì tích có tận cùng là 5.

II. BÀI TẬP

Bài 1: Tính nhanh:

a. $8 \times 4 \times 125 \times 25$

d. $500 \times 3,26 \times 0,02$

b. $2 \times 178 \times 5$

e. $0,5 \times 0,25 \times 0,2 \times 4$

c. $2,5 \times 16,27 \times 4$

g. $2,7 \times 2,5 \times 400$

Bài 2: Tính nhanh:

a) $\frac{4}{7}x\frac{5}{6} + \frac{3}{7}x\frac{5}{6}$

b) $\frac{5}{9}x\frac{1}{4} + \frac{4}{9}x\frac{3}{12}$

c) $\frac{7}{9}x\frac{8}{5} - \frac{7}{9}x\frac{3}{5}$

d) $\frac{2006}{2005}x\frac{3}{4} - \frac{3}{4}x\frac{1}{2005}$

Bài 3: Tính bằng cách thuận tiện nhất:

a) $\frac{1}{2}x\frac{2}{3}x\frac{3}{4}x\frac{4}{5}x\frac{5}{6}$

b) $\frac{1}{10}x\frac{2}{9}x\frac{3}{8}x\frac{4}{7}x\frac{5}{6}x\frac{6}{5}x\frac{7}{4}x\frac{8}{3}x\frac{9}{2}$

Bài 4: Tính nhanh:

a) $32,4 \times 6,34 + 3,66 \times 32,4$

c) $0,6 \times 7 + 1,2 \times 45 + 1,8$

c) $17,2 \times 8,55 + 0,45 \times 17,2 + 17,2$

d) $2,17 \times 3,8 - 3,8 \times 1,17$

Bài 5: Tính nhanh:

a) $(81,6 \times 27,3 - 17,3 \times 81,6) \times (32 \times 11 - 3200 \times 0,1 - 32)$

b) $(13,75 - 0,48 \times 5) \times (42,75 : 3 + 2,9) \times (1,8 \times 5 - 0,9 \times 10)$

c) $(792,81 \times 0,25 + 792,81 \times 0,75) \times (11,9 - 900 \times 0,1 - 9)$

Bài 6: Tìm tích của 2 số, biết rằng nếu giữ nguyên thừa số thứ nhất và tăng thừa số thứ 2

lên 4 lần thì được tích mới là 8400.

Bài 7: Tìm 2 số có tích bằng 5292, biết rằng nếu giữ nguyên thừa số thứ nhất và tăng thừa

số thứ hai thêm 6 đơn vị thì được tích mới bằng 6048.

Bài 8: Tìm 2 số có tích bằng 1932, biết rằng nếu giữ nguyên một thừa số và tăng một thừa số thêm 8 đơn vị thì được tích mới bằng 2604.

Bài 9: Trong một phép nhân có thừa số thứ hai là 64, khi thực hiện phép nhân một người đã viết các tích riêng thẳng cột với nhau nên kết quả tìm được là 870. Tìm tích đúng của phép nhân?

Bài 10: Khi nhân 254 với số có 2 chữ số giống nhau, bạn Bình đã đặt các tích riêng thẳng cột như trong phép cộng nên tìm ra kết quả so với tích đúng giảm đi 16002 đơn vị. Hãy tìm số có 2 chữ số đó.

Bài 11: Toàn thực hiện một phép nhân có thừa số thứ 2 là một số có 1 chữ số nhưng Toàn đã viết lộn ngược thừa số thứ 2 này. Vì thế tích tăng lên 432 đơn vị. Tìm phép tính Toàn phải thực hiện.

Bài 12: Khi nhân một số với 4,05 một học sinh thực hiện phép nhân này do sơ xuất đã đặt các tích riêng thẳng cột với nhau nên tích tìm được là 45,36. Hãy tìm phép nhân đó.

Bài 13: Khi thực hiện phép nhân 983 với một số có 3 chữ số, bạn Bình đã đặt tích riêng thứ hai thẳng cột với tích riêng thứ ba nên được kết quả là 70776. Em hãy tìm thừa số có ba chữ số chưa biết trong phép nhân trên, biết chữ số hàng trăm hơn chữ số hàng chục là 1 đơn vị.

Bài 14: Khi nhân 32,4 với một số có hai chữ số, bạn Minh đã sơ ý đặt tích riêng thứ hai thẳng cột với tích riêng thứ nhất nên tích tìm được là 324.

Hãy tìm tích đúng của phép nhân đó, biết thừa số chưa biết có chữ số hàng đơn vị bằng $\frac{3}{2}$ chữ số hàng chục.

Bài 15: Khi nhân một số có ba chữ số với số có hai chữ số, một bạn đã đặt tích riêng thẳng cột nên kết quả so với tích đúng bị giảm đi 3429 đơn vị. Hãy tìm tích đúng, biết tích đúng là một số lẻ vừa chia hết cho 5, vừa chia hết cho 9.

Bài 16: Một học sinh khi nhân một số với 1007 đã quên viết hai chữ số 0 của số 1007 nên kết quả tìm được so với tích đúng bị giảm đi 3153150 đơn vị. Tìm số đó.

Bài 17: Khi nhân một số có ba chữ số với 207 một học sinh đã đặt tính như sau:

$$\begin{array}{r} abc \\ \times 207 \\ \hline def \\ ghi \end{array}$$

Và được kết quả là 3861. Tìm tích đúng của phép nhân đó.

Bài 18: Tìm hai số có tích bằng 30618. Biết rằng thừa số thứ nhất là 23. Nếu giảm thừa số thứ nhất 2 đơn vị và tăng thừa số thứ hai lên 2 đơn vị thì tích sẽ tăng lên 20 đơn vị. Hãy tìm tích của hai số đó.

Bài 19: Một hình chữ nhật nếu giảm chiều dài đi 25% chiều dài thì chiều rộng phải thay đổi như thế nào để diện tích của hình không thay đổi?

Bài 20: Một học sinh khi nhân 784 với một số có ba chữ số thì được tích là 25280.

a) Làm thế nào để biết kết quả trên là sai?

b) Phép tính trên sai vì học sinh đó đã viết tích riêng thứ ba thẳng cột với tích riêng thứ hai. Hỏi số nhân sẽ là bao nhiêu? Biết chữ số hàng trăm của số nhân lớn hơn chữ số hàng chục của nó là 2 đơn vị.

Bài 21: Tìm 2 số, biết tổng gấp 5 lần hiệu và bằng $\frac{1}{6}$ tích của chúng.

Bài 22: Tìm 2 số, biết tổng gấp 3 lần hiệu và bằng nửa tích của chúng.

Bài 23: Tìm hai số đó biết tích của hai số đó gấp 4,2 lần tổng của hai số và tổng lại gấp 5 lần hiệu của hai số.

Bài 24: Không tính tổng, hãy biến đổi tổng sau thành tích có 2 thừa số.

a) $462 + 273 + 315 + 630$

b) $209 + 187 + 726 + 1078$

c) $5555 + 6767 + 7878$

d) $1997,1997 + 1998,1998 + 1999,1999$

Bài 25: So sánh A và B biết:

a. $A = 73 \times 73$

$B = 72 \times 74$

b. $A = 1991 \times 1999$

$B = 1995 \times 1995$

c. $A = 198719871987 \times 1988198819881988$

$B = 198819881988 \times 1987198719871987$

d. $A = 19,91 \times 19,99$

$B = 19,95 \times 19,95$

D. PHÉP CHIA

I. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

1. $a : (b \times c) = a : b : c = a : c : b$ ($b, c > 0$)

2. $0 : a = 0$ ($a > 0$)

3. $a : c - b : c = (a - b) : c$ ($c > 0$)

4. $a : c + b : c = (a + b) : c$ ($c > 0$)

5. Trong phép chia, nếu số bị chia tăng lên (giảm đi) n lần ($n > 0$) đồng thời số chia giữ

nguyên thì thương cũng tăng lên (giảm đi) n lần.

6. Trong một phép chia, nếu tăng số chia lên n lần ($n > 0$) đồng thời số bị chia giữ nguyên thì thương giảm đi n lần và ngược lại.

7. Trong một phép chia, nếu cả số bị chia và số chia đều cùng gấp (giảm) n lần ($n > 0$) thì thương không thay đổi.

8. Trong một phép chia có dư, nếu số bị chia và số chia cùng được gấp (giảm) n lần ($n > 0$) thì số dư cũng được gấp (giảm) n lần.

II. BÀI TẬP

Bài 1: Tính nhanh:

a) $1875 : 2 + 125 : 2$

b) $20,48 : 3,2 + 11,52 : 3,2$

c) $62,73 : 8,4 + 21,27 : 8,4$

d) $43,3 : 2,6 - 19,3 : 2,6$

Bài 2: Tính nhanh:

a) $(82 - 41 \times 2) : 36 \times (32 + 17 + 99 - 81 + 1)$

b) $(m : 1 - m \times 1) : (m \times 2005 + m + 1)$

c) $(30 : 7,5 + 0,5 \times 3 - 1,5) \times (4,5 - 9 : 2)$

d) $(4,5 \times 16 - 1,7) : (4,5 \times 15 + 2,8)$

Bài 3: Nam làm một phép chia có dư là số dư lớn nhất có thể có. Sau đó Nam gấp cả số bị chia và số chia lên 3 lần. Ở phép chia mới này, số thương là 12 và số dư là 24. Tìm phép chia Nam thực hiện ban đầu?

Bài 4: Số A chia cho 12 dư 8. Nếu giữ nguyên số chia thì số A phải thay đổi như thế nào để thương tăng thêm 2 đơn vị và phép chia không có dư?

Bài 5: Một số chia cho 18 dư 8. Để phép chia không còn dư và thương giảm đi 2 lần thì phải thay đổi số bị chia như thế nào?

Bài 6: Nếu chia số bị chia cho 2 lần số chia thì ta được 6. Nếu ta chia số bị chia cho 3 lần số thương thì cũng được 6. Tìm số bị chia và số chia trong phép chia đầu tiên.

Bài 7: Nếu chia số bị chia cho 2 lần số chia thì ta được 0,6. Nếu ta chia số bị chia cho 3 lần số thương thì cũng được 0,6. Tìm số bị chia và số chia trong phép chia đầu tiên?

Bài 8: Một phép chia có thương là 6, số dư là 3. Tổng số bị chia, số chia và số dư bằng 195. Tìm số bị chia và số chia?

Bài 9: Cho 2 số, lấy số lớn chia cho số nhỏ được thương là 7 và số dư lớn nhất có thể có được là 48. Tìm 2 số đó.

Bài 10: Tìm thương của phép chia, biết nó bằng $\frac{1}{6}$ số bị chia và gấp 3 lần số chia.

Bài 11: Tìm thương của 2 số biết rằng số lớn gấp 5 lần thương và thương bằng 3 lần số nhỏ.

Bài 12: Hiệu 2 số là 33. Lấy số lớn chia cho số nhỏ được thương là 3 và số dư là 3. Tìm 2 số đó.

E. TÍNH GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC

I. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

1. Biểu thức không có dấu ngoặc đơn chỉ có phép cộng và phép trừ (hoặc chỉ có phép nhân và phép chia) thì ta thực hiện các phép tính theo thứ tự từ trái sang phải.

$$\begin{aligned} \text{Ví dụ: } 542 + 123 - 79 \\ &= 665 - 79 \\ &= 586 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 482 \times 2 : 4 \\ &= 964 : 4 \\ &= 241 \end{aligned}$$

2. Biểu thức không có dấu ngoặc đơn, có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia thì ta thực hiện các phép tính nhân, chia trước rồi thực hiện các phép tính cộng trừ sau.

$$\begin{aligned} \text{Ví dụ: } 27 : 3 - 4 \times 2 \\ &= 9 - 8 \\ &= 1 \end{aligned}$$

3. Biểu thức có dấu ngoặc đơn thì ta thực hiện các phép tính trong ngoặc đơn trước, các phép tính ngoài dấu ngoặc đơn sau

$$\begin{aligned} \text{Ví dụ: } 25 \times (63 : 3 + 24 \times 5) \\ &= 25 \times (21 + 120) \\ &= 25 \times 141 \\ &= 3525 \end{aligned}$$

II. BÀI TẬP

Bài 1: Tính:

a. $70 - 49 : 7 + 3 \times 6$

b. $4375 \times 15 + 489 \times 72$

c. $(25915 + 3550 : 25) : 71$

d. $14 \times 10 \times 32 : (300 + 20)$

Bài 2: Tính:

a) $(85,05 : 27 + 850,5) \times 43 - 150,97$

b) $0,51 : 0,17 + 0,57 : 1,9 + 4,8 : 0,16 + 0,72 : 0,9$

Bài 3: Viết dãy số có kết quả bằng 100:

a) Với 5 chữ số 1.

b) Với 5 chữ số 5.

Bài 4: Cho dãy tính: $128 : 8 \times 16 \times 4 + 52 : 4$. Hãy thêm dấu ngoặc đơn vào dãy tính đó sao cho:

a) Kết quả là nhỏ nhất có thể?
thể ?

b) Kết quả là lớn nhất có

Bài 5: Hãy điền thêm dấu ngoặc đơn vào biểu thức sau:

$$A = 100 - 4 \times 20 - 15 + 25 : 5$$

a) Sao cho A đạt giá trị lớn nhất và giá trị lớn nhất là bao nhiêu?

b) Sao cho A đạt giá trị nhỏ nhất và giá trị nhỏ nhất đó là bao nhiêu?

Bài 6: Tìm giá trị số tự nhiên của a để biểu thức sau có giá trị nhỏ nhất, giá trị nhỏ nhất đó là bao nhiêu?

$$A = (a - 30) \times (a - 29) \times \dots \times (a - 1)$$

Bài 7: Tìm giá trị của số tự nhiên a để biểu thức sau có giá trị lớn nhất, giá trị lớn nhất đó là bao nhiêu?

$$A = 2006 + 720 : (a - 6)$$

Bài 8: Tính giá trị của biểu thức $m \times 2 + n \times 2 + p \times 2$, biết:

a) $m = 2006, n = 2007, p = 2008$
 $= 2009$

b) $m + n + p$

Bài 9: Tính giá trị của biểu thức M, với $a = 119$ và $b = 0$, biết:

$$M = b : (119 \times a + 2005) + (119 : a - b \times 2005)$$

Bài 10: Tính giá trị biểu thức:

a) $\left(\frac{17}{10} + 7 - 8,7\right) : \left(\frac{23}{4} - \frac{11}{2} + \frac{9}{25}\right) \times (12,98 \times 0,25) + 12,5.$

b) $1\frac{2}{24} \times 5\frac{2}{5} \times 2 \times 3\frac{7}{9} \times 2 \times \frac{2}{17}$

c) $2\frac{2}{17} \times 1\frac{1}{24} \times 5\frac{2}{5} \times 3\frac{7}{9} \times 2$

$$d) 3 \times \left(\frac{1}{7} + \frac{1}{3} - \frac{3}{14} \right) : \frac{11}{14}.$$

$$e) \left(1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5} \right) \times 1\frac{1}{10} + \left(1\frac{7}{10} - \frac{4}{5} \right) : \frac{3}{7}$$

Bài 11: Tính giá trị của biểu thức:

$$a) \frac{6 : \frac{3}{5} - 1\frac{1}{6} \times \frac{6}{7}}{4\frac{1}{5} \times \frac{10}{11} + 5\frac{2}{11}}$$

$$b) \frac{\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right) : \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{10} - \frac{1}{15} \right)}{\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) : \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right)}$$

$$c) \frac{\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right) : \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{10} - \frac{1}{15} \right)}{\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) : \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right)}$$

$$d) \frac{\left(\frac{3}{15} + \frac{1}{4} + \frac{7}{20} \right) \times \frac{17}{49}}{5\frac{1}{3} + \frac{2}{5}}$$

$$e) \frac{5 : \frac{5}{7} - 1\frac{1}{7} \times \frac{7}{8}}{\frac{7}{6} \times 3\frac{1}{2} + 7\frac{11}{12}}$$

$$g) \frac{\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) : \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right)}{\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} \right) : \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5} - \frac{1}{10} \right)}$$

$$h) \frac{\frac{36}{41} : \frac{9}{41} \times \frac{2}{5}}{\frac{14}{21} : \frac{7}{21}}$$

$$i) \frac{\frac{34}{21} : \left(\frac{2}{31} \times 3 \right)}{\left(\frac{12}{15} : 2 \right) : \left(\frac{3}{30} \times 2 \right)}$$

$$k) \frac{\frac{8}{12} : \left(\frac{7}{3} \times \frac{3}{9} \right) + \frac{3}{5} \times \frac{1}{2}}{\left(2\frac{5}{8} + 1\frac{3}{4} \right) : \frac{21}{24}}$$

$$l) \frac{3\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + 2\frac{7}{15}}{\left(\frac{3}{10} + \frac{1}{4} + \frac{7}{20} \right) \times \frac{5}{6}}$$

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

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

$$p) \left(\frac{1}{4} + 35\% + 0,65\% + 75\% \right) : \left(1\frac{6}{9} + 4\frac{8}{24} \right)$$

Bài 12: Tính:

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

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

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

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

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

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:

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

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

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

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

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

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

PHẦN BA

DÃY SỐ

I. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

1. Đối với số tự nhiên liên tiếp :

a) Dãy số tự nhiên liên tiếp bắt đầu là số chẵn kết thúc là số lẻ hoặc bắt đầu là số lẻ và kết thúc bằng số chẵn thì số lượng số chẵn bằng số lượng số lẻ.

b) Dãy số tự nhiên liên tiếp bắt đầu bằng số chẵn và kết thúc bằng số chẵn thì số lượng số chẵn nhiều hơn số lượng số lẻ là 1.

c) Dãy số tự nhiên liên tiếp bắt đầu bằng số lẻ và kết thúc bằng số lẻ thì số lượng số lẻ nhiều hơn số lượng số chẵn là 1.

2. Một số quy luật của dãy số thường gặp:

- a) Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 2) bằng số hạng đứng liền trước nó cộng hoặc trừ một số tự nhiên d .
- b) Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 2) bằng số hạng đứng liền trước nó nhân hoặc chia một số tự nhiên q ($q > 1$).
- c) Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 3) bằng tổng hai số hạng đứng liền trước nó.
- d) Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 4) bằng tổng các số hạng đứng liền trước nó cộng với số tự nhiên d rồi cộng với số thứ tự của số hạng ấy.
- e) Mỗi số hạng đứng sau bằng số hạng đứng liền trước nó nhân với số thứ tự của số hạng ấy.
- f) Mỗi số hạng bằng số thứ tự của nó nhân với số thứ tự của số hạng đứng liền sau nó.

.....

3. Dãy số cách đều:

- a) Tính số lượng số hạng của dãy số cách đều:

$$\text{Số số hạng} = (\text{Số hạng cuối} - \text{Số hạng đầu}) : d + 1$$

(d là khoảng cách giữa 2 số hạng liên tiếp)

Ví dụ: Tính số lượng số hạng của dãy số sau:

$$1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, \dots, 94, 97, 100.$$

Ta thấy:

$$4 - 1 = 3$$

...

$$7 - 4 = 3$$

$$97 - 94 = 3$$

$$10 - 7 = 3$$

$$100 - 97 = 3$$

Vậy dãy số đã cho là dãy số cách đều, có khoảng cách giữa 2 số hạng liên tiếp là 3 đơn vị. Nên số lượng số hạng của dãy số đã cho là:

$$(100 - 1) : 3 + 1 = 34 \text{ (số hạng)}$$

- b) Tính tổng của dãy số cách đều:

$$\text{Tổng} = \frac{(\text{Số đầu} + \text{Số cuối}) \times \text{Số lượng số hạng}}{2}$$

Ví dụ : Tổng của dãy số 1, 4, 7, 10, 13, ..., 94, 97, 100 là:

$$\frac{(1+100) \times 34}{2} = 1717$$

II. BÀI TẬP

Bài 1: Viết tiếp 3 số hạng vào dãy số sau:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| a) 1, 3, 4, 7, 11, 18, ... | d) 1, 4, 7, 10, 13, 16, ... |
| b) 0, 3, 7, 12, ... | e) 0, 2, 4, 6, 12, 22, ... |
| c) 1, 2, 6, 24, | g) 1, 1, 3, 5, 17, ... |

Bài 2: Viết tiếp 2 số hạng vào dãy số sau:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| a) 10, 13, 18, 26, ... | k) 1, 3, 3, 9, 27, ... |
| b) 0, 1, 2, 4, 7, 12, ... | l) 1, 2, 3, 6, 12, 24, ... |
| c) 0, 1, 4, 9, 18, ... | m) 1, 4, 9, 16, 25, 36, ... |
| d) 5, 6, 8, 10, ... | o) 2, 12, 30, 56, 90, ... |
| e) 1, 6, 54, 648, ... | p) 1, 3, 9, 27, ... |
| g) 1, 5, 14, 33, 72, ... | q) 2, 6, 12, 20, 30, ... |
| h) 2, 20, 56, 110, 182, ... | t) 6, 24, 60, 120, 210, ... |

Bài 3: Tìm số hạng đầu tiên của dãy sau. Biết mỗi dãy có 10 số hạng:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| a) ..., 17, 19, 21, ... | b) ..., 64, 81, 100, ... |
|-------------------------|--------------------------|

Bài 4: Tìm 2 số hạng đầu của các dãy số, trong mỗi dãy đó có 15.:

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| a) ..., 39, 42, 45, ... | b) ..., 4, 2, 0. |
| c) ..., 23, 25, 27, 29, ... | |

Bài 5: Cho dãy số : 1, 4, 7, 10, ..., 31, 34, ...

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| a) Tìm số hạng thứ 100 trong dãy. | b) Số 2002 có thuộc dãy này không? |
|-----------------------------------|------------------------------------|

Bài 6: Cho dãy số : 3, 18, 48, 93, 153, ...

- | | |
|---------------------------------|---|
| a) Tìm số hạng thứ 100 của dãy. | b) Số 11703 là số hạng thứ bao nhiêu của dãy? |
|---------------------------------|---|

Bài 7: Cho dãy số : 1,1 ; 2,2 ; 3,3 ; ... ; 108,9 ; 110,0 .

- | | |
|---|---------------------------|
| a) Dãy số này có bao nhiêu số hạng?
là số nào? | b) Số hạng thứ 50 của dãy |
|---|---------------------------|

Bài 8: Hãy cho biết :