

CHỦ ĐỀ 1.3 - CÁC PHÉP TOÁN CỘNG TRỪ NHÂN CHIA SỐ TỰ NHIÊN

PHẦN I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT.

1. Phép cộng hai số tự nhiên

1.1. Phép cộng hai số tự nhiên a và b cho ta một số tự nhiên gọi là tổng của chúng.

Kí hiệu: $a+b=c$ trong đó: a, b gọi là số hạng, c gọi là tổng.

1.2. Tính chất cơ bản của phép cộng:

a. Tính giao hoán: $a+b=b+a$

b. Tính chất kết hợp: $(a+b)+c=a+(b+c)$

c. Cộng với số 0: $a+0=0+a=a$

2. Phép trừ hai số tự nhiên

$$\begin{array}{ccc} a & - & b = c \\ \downarrow & & \downarrow \quad \downarrow \\ SBT & ST & H \end{array} \text{ với } a \geq b$$

3. Phép nhân hai số tự nhiên

3.1. Phép nhân hai số tự nhiên a và b cho ta một số tự nhiên gọi là tích của chúng.

Kí hiệu: $a.b=c$ trong đó: a, b gọi là thừa số, c gọi là tích.

3.2. Tính chất cơ bản của phép nhân:

a. Tính giao hoán: $a.b=b.a$

b. Tính chất kết hợp: $(a.b).c=a.(b.c)$

c. Nhân với số 1: $a.1=1.a=a$

d. Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng: $a.(b+c)=a.b+a.c$

4. Phép chia hai số tự nhiên

Với hai số tự nhiên a và b đã cho ($b \neq 0$), ta luôn tìm được đúng hai số tự nhiên q và r sao cho $a=bq+r$, trong đó $0 \leq r < b$.

Nếu $r=0$ thì ta có phép chia hết $a:b=q$; với a là số bị chia, b là số chia, q là thương.

Nếu $r \neq 0$ thì ta có phép chia có dư $a:b=q$ (dư r); với a là số bị chia, b là số chia, q là thương và r là số dư.

PHẦN II. CÁC DẠNG BÀI.

1. Phép cộng hai số tự nhiên

Dạng 1: Tính tổng một cách hợp lý

I. Phương pháp giải.

Vận dụng các tính chất giao hoán, kết hợp của phép cộng để tạo thành tổng tròn chục, tròn trăm.

II. Bài toán

Bài 1:

Tính tổng một cách hợp lý

a) $117 + 68 + 23$

b) $127 + 39 + 73$

c) $135 + 360 + 65 + 40$

d) $285 + 470 + 115 + 230$

e) $571 + 216 + 129 + 124$

Lời giải

a) $117 + 68 + 23 = (117 + 23) + 68 = 140 + 68 = 208$

b) $127 + 39 + 73 = (127 + 73) + 39 = 200 + 39 = 239$

c) $135 + 360 + 65 + 40 = (135 + 65) + (360 + 40) = 200 + 400 = 600$

d) $285 + 470 + 115 + 230 = (285 + 115) + (470 + 230) = 400 + 700 = 1100$

e) $571 + 216 + 129 + 124 = (571 + 129) + (216 + 124) = 700 + 400 = 1100$

Bài 2:

Tính tổng sau:

a) $21 + 22 + 23 + 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 29 + 30$

b) $2021 + 2022 + 2023 + 2024 + 2025 + 2026 + 2027 + 2028 + 2029$

c) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100$

d) $2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 96 + 98 + 100$

e) $15 + 17 + 19 + 21 + \dots + 73 + 75 + 77$

Lời giải

a) $21 + 22 + 23 + 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 29 + 30$

$= (21 + 29) + (22 + 28) + (23 + 27) + (24 + 26) + (25 + 30)$

$= 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 250$

$$\begin{aligned} \text{b) } & 2021 + 2022 + 2023 + 2024 + 2025 + 2026 + 2027 + 2028 + 2029 \\ &= (2021 + 2029) + (2022 + 2028) + (2023 + 2027) + (2024 + 2026) + 2025 \\ &= 5000 + 5000 + 5000 + 5000 + 2500 = 22500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100 \\ &= (1 + 100) + (2 + 99) + (3 + 98) + \dots + (49 + 52) + (50 + 51) \\ &= \underbrace{101 + 101 + 101 + \dots + 101}_{50 \text{ số}} \\ &= 101 \cdot 50 = 5050 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & 2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 96 + 98 + 100 \\ &= (2 + 98) + (4 + 96) + (6 + 94) + \dots + (48 + 52) + (50 + 100) \\ &= \underbrace{100 + 100 + 100 + \dots + 100}_{24 \text{ số}} + 150 \\ &= 100 \cdot 24 + 150 = 2550 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & 15 + 17 + 19 + 21 + \dots + 73 + 75 + 77 \\ &= (15 + 75) + (17 + 73) + \dots + (43 + 47) + (45 + 77) \\ &= \underbrace{90 + 90 + 100 + 100 + 100}_{15 \text{ số}} + 122 \\ &= 90 \cdot 15 + 122 = 1472 \end{aligned}$$

Bài 3:

Tính nhẩm

a) $97 + 19$

b) $996 + 45$

c) $37 + 198$

d) $45 + 298$

e) $488 + 66$

Lời giải

a) $97 + 19 = (97 + 3) + 16 = 100 + 16 = 116$

b) $996 + 45 = (996 + 4) + 41 = 1000 + 41 = 1041$

c) $37 + 198 = 35 + (2 + 198) = 35 + 200 = 235$

d) $45 + 296 = 41 + (4 + 296) = 41 + 300 = 341$

e) $488 + 66 = (488 + 12) + 54 = 500 + 54 = 554$

Dạng 2: Tìm x

I. Phương pháp giải.

Coi trong ngoặc là một số hạng, số bị trừ hay số trừ cần tìm, khi đó sử dụng quan hệ phép cộng, phép trừ để đưa về dạng quen thuộc. Sau đó vận dụng quy tắc:

* Muốn tìm số hạng chưa biết ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết.

* Muốn tìm số bị trừ ta lấy hiệu cộng với số trừ hay Muốn tìm số trừ ta lấy số bị trừ trừ đi hiệu.

* Muốn tìm thừa số chưa biết ta lấy tích chia cho thừa số đã biết.

II. Bài toán.

Bài 1:

Tìm x, biết:

a) $5 + x = 320$

b) $x + 25 = 148$

c) $451 + (x - 218) = 876$

d) $(315 - x) + 264 = 327$

e) $735 - (457 + x) = 124$

Lời giải

a) $5 + x = 320 \Rightarrow x = 320 - 5 \Rightarrow x = 315$

b) $x + 25 = 148 \Rightarrow x = 148 - 25 \Rightarrow x = 123$

c) $451 + (x - 218) = 876 \Rightarrow (x - 218) = 876 - 451 \Rightarrow x - 218 = 425 \Rightarrow x = 643$

d) $(315 - x) + 264 = 327 \Rightarrow (315 - x) = 327 - 264 \Rightarrow x = 252$

e) $735 - (457 + x) = 124 \Rightarrow (457 + x) = 735 - 124 \Rightarrow 457 + x = 611 \Rightarrow x = 154$

Bài 2:

a) Tìm số tự nhiên biết rằng nếu số đó cộng thêm 15 đơn vị ta thu được một số tự nhiên là 83 .

b) Tìm số tự nhiên x, biết nếu lấy 255 cộng với chính nó thì ta được một số có giá trị gấp 12 lần số 25 .

Lời giải

$$a) x + 15 = 83$$

$$x = 83 - 15$$

$$x = 68$$

$$b) 255 + x = 12.25$$

$$255 + x = 300$$

$$x = 300 - 255$$

$$x = 45$$

Dạng 2: Bài toán có lời văn

I. Phương pháp giải.

- Bước 1: Đọc kỹ đề toán và tìm hiểu xem ta đã biết được những gì.
- Bước 2: Xác định xem bài toán yêu cầu gì
- Bước 3: Tìm cách giải thông qua cái đã biết và cái cần tìm

II. Bài toán.

Bài 1:

Một cơ thể trưởng thành khỏe mạnh cần nhiều nước. Lượng nước mà cơ thể một người trưởng thành mất đi mỗi ngày là 450 ml qua da (mồ hôi), 550 ml qua hít thở, 150 ml qua đại tiện, 350 ml qua trao đổi chất, 1500 ml qua tiểu tiện.

a) Lượng nước mà cơ thể một người trưởng thành mất đi trong một ngày khoảng bao nhiêu?

b) Qua việc ăn uống, mỗi ngày cơ thể hấp thụ khoảng 1000 ml nước. Một người trưởng thành cần phải uống thêm bao nhiêu nước để cân bằng lượng nước đã mất trong ngày ?

Lời giải

a) Lượng nước mà cơ thể một người trưởng thành mất đi trong một ngày là:

$$450 + 550 + 150 + 350 + 1500 = 3000 (ml) = 3(l)$$

b) Lượng nước một người trưởng thành cần phải uống thêm để cân bằng lượng nước đã mất trong ngày là: $3000 - 1000 = 2000 (ml) = 2 (l)$

Bài 2:

Chiến dịch Điện Biên Phủ toàn thắng ngày m tháng c năm $\overline{abcd}$. Đó là thắng lợi vĩ đại của dân tộc ta trong thế kỷ 20. Hãy xác định ngày lịch sử này, biết rằng m là số ngày của một tuần và $\overline{ab} \cdot 3 = \overline{cd} + 3$.

Lời giải

Thắng lợi chiến dịch Điện Biên Phủ là thắng lợi vĩ đại của dân tộc ta vào thế kỷ 20 vậy $\overline{ab} = 19$

Mà $\overline{ab} \cdot 3 = \overline{cd} + 3$ nên $19 \cdot 3 = \overline{cd} + 3 \Rightarrow \overline{cd} = 57 - 3 = 54 \Rightarrow c = 5$

Và m là số ngày trong một tuần nên $m = 7$

Vậy chiến dịch Điện Biên Phủ toàn thắng vào ngày 7 tháng 5 năm 1954

Bài 3:

Năm nay Lan được 12 tuổi còn mẹ của Lan thì được 32 tuổi. Hỏi sau 8 năm nữa thì số tuổi của mẹ gấp mấy lần số tuổi của Lan?

Lời giải

Số tuổi của Lan sau 8 năm nữa là: $12 + 8 = 20$ (tuổi)

Số tuổi của mẹ Lan sau 8 năm nữa là: $32 + 8 = 40$ (tuổi)

Vậy sau 8 năm nữa số tuổi của mẹ gấp $40 : 20 = 2$ (lần) số tuổi của Lan

2. Phép trừ hai số tự nhiên

Dạng 1. Thực hiện phép tính

I. Phương pháp giải.

Thực hiện tất cả các phép cộng và trừ theo thứ tự từ trái qua phải

Tính chất phân phối giữa phép nhân đối với phép trừ

Hiệu của hai số không đổi nếu ta thêm vào một số bị trừ và số trừ cùng một số đơn vị

II. Bài toán.

Bài 1:

Tính

a. $258 - 65$

c. $115.13 - 13.15$

b. $478 - 256 + 47$

d. $567 + 421 - 147 - 54$

Lời giải

a. $258 - 65$

$= 193$

c. $115.13 - 13.15$

$= 13.(115 - 15)$

$= 13.100 = 1300$

b. $478 - 256 + 47$

$= 222 + 47$

$= 269$

d. $567 + 421 - 147 - 54$

$= 988 - 147 - 54$

$= 841 - 54$

$= 787$

Bài 2:

Tính nhẩm

a. $476 - 98$

c. $1367 - 995$

b. $541 - 197$

d. $2459 - 1996$

Lời giải

a. $476 - 98$

c. $1367 - 995$

$$=(476 - 2) - (98 + 2)$$

$$=474 - 100$$

$$=374$$

b. $541 - 197$

$$=(541 - 3) - (197 + 3)$$

$$=538 - 200$$

$$=338$$

$$=(1367 - 5) - (995 + 5)$$

$$=1362 - 1000$$

$$=362$$

d. $2459 - 1996$

$$=(2459 - 4) - (1996 + 4)$$

$$=2455 - 2000$$

$$=455$$

Dạng 2. Tìm x

I. Phương pháp giải.

Để tìm số chưa biết trong một phép tính, ta cần nắm vững quan hệ giữa các số trong phép tính:

Tìm số hạng: Lấy tổng trừ số hạng đã biết

Tìm số bị trừ: Lấy hiệu cộng số trừ

Tìm số trừ: Lấy số bị trừ trừ đi hiệu

Coi trong ngoặc là một số hạng, số bị trừ hay số trừ cần tìm, khi đó sử dụng quan hệ phép cộng, phép trừ để đưa về dạng quen thuộc.

II. Bài toán.

Bài 1:

Tìm số tự nhiên x

a. $12 + x = 56$

b. $25 - x = 14$

e. $541 + (218 - x) = 678$

c. $x - 157 = 458$

d. $255 - (x + 9) = 184$

f. $(x - 36) - 133 = 14$

Lời giải

a. $12 + x = 56$

$$x = 56 - 12$$

$$x = 44$$

b. $25 - x = 14$

c. $x - 157 = 458$

$$x = 458 + 157$$

$$x = 615$$

d. $255 - (x + 9) = 184$

$$x = 25 - 14$$

$$x = 11$$

$$(x + 9) = 255 - 184$$

$$x + 9 = 71$$

$$x = 71 - 9$$

$$x = 62$$

$$e. 541 + (218 - x) = 678$$

$$218 - x = 678 - 541$$

$$218 - x = 137$$

$$x = 218 - 137$$

$$x = 81$$

$$f. (x - 36) - 133 = 14$$

$$x - 36 = 14 + 133$$

$$x - 36 = 147$$

$$x = 147 + 36$$

$$x = 183$$

Bài 2:

a. Tìm số tự nhiên x , biết rằng nếu nó trừ đi 183 thì được 87 .

b. Tìm số tự nhiên x , biết rằng nếu 147 trừ nó, sau đó chia với 5 thì được 10 .

Lời giải

$$a. x - 183 = 87$$

$$x = 87 + 183$$

$$x = 270$$

$$b. (147 - x) : 5 = 10$$

$$147 - x = 10 \cdot 5$$

$$147 - x = 50$$

$$x = 147 - 50$$

$$x = 97$$

Dạng 3. Bài toán thực tế

I. Phương pháp giải.

Tóm tắt bài toán, xác định đề bài cho yếu tố nào, tính những yếu tố nào? Mối quan hệ giữa các yếu tố với nhau.

II. Bài toán.

Bài 1:

Một nhà máy xuất khẩu lúa quý I và quý II được sản lượng lần lượt là 1578946 tấn và 1873027 tấn. Để hoàn thành kế hoạch cả năm 6200000 (tấn) thì hai quý cuối năm phải sản xuất bao nhiêu sản lượng lúa?

Lời giải

Trong hai quý đầu năm nhà máy đã xuất khẩu được: $1578946 + 1873027 = 3451973$ (tấn)

Để hoàn thành kế hoạch cả năm 6200000 (tấn) thì hai quý cuối năm phải xuất khẩu được $6200000 - 3451973 = 2748027$ (tấn)

Bài 2:

Để chuẩn bị năm học mới, bạn An đã cầm 200000 đồng ra hiệu sách mua một số dụng cụ học tập và sách vở. Bạn An mua 10 quyển vở với giá 11000 đồng một quyển và 3 cây bút bi giá 5000 đồng một cây. Hỏi cửa hàng phải trả lại cho bạn An bao nhiêu tiền?

Lời giải

Số tiền cửa hàng phải trả lại cho bạn An là $200000 - (10 \cdot 1100 + 3 \cdot 5000) = 75000$ (đồng)

Vậy số tiền cửa hàng cần trả lại 75000

Bài 3:

Có 3 xe nước với thể tích nước như sau: xe thứ 1 chở được 728 lít nước, xe thứ 2 chở được 912 lít nước, biết xe thứ 3 chở ít hơn tổng lượng nước của xe thứ 1 và thứ 2 là 210 lít nước. Hỏi xe thứ 3 chở được bao nhiêu lít nước?

Lời giải

Xe thứ nhất và xe thứ 2 chở được số lít nước là: $728 + 912 = 1640$ (lít)

Xe thứ 3 chở được số lít nước là: $1640 - 210 = 1430$ (lít)

Đáp số: 1430 lít nước

Bài 4:

Trong 100 người dự hội nghị thì 75 người biết nói tiếng Anh, 83 người biết nói tiếng Nga còn 10 người không biết tiếng Anh cũng như tiếng Nga. Hỏi có bao nhiêu người biết cả hai thứ tiếng?

Lời giải

Số người không biết nói tiếng Anh là: $100 - 75 = 25$ (người)

Số người không biết tiếng Nga là: $100 - 83 = 17$ (người)

Số người biết ngoại ngữ là: $100 - 10 = 90$ (người)

Số người chỉ biết một ngoại ngữ là: $15 + 7 = 22$ (người)

Số người biết cả hai ngoại ngữ là: $90 - 22 = 68$ (người)

Dạng 4: Tính tổng theo quy luật

I. Phương pháp giải.

Để đếm được số hạng 1 dãy số mà 2 số hạng liên tiếp đều nhau 1 số đơn vị ta dùng công thức

$$\text{Số số hạng} = \left[\frac{(\text{Số cuối} - \text{Số đầu})}{(\text{Khoảng cách})} \right] + 1$$

Để tính tổng các số hạng của một dãy mà hai số hạng liên tiếp cách đều nhau 1 số đơn vị ta dùng công thức

$$\text{Tổng} = \left[\frac{(\text{Số đầu} + \text{Số cuối}) \cdot (\text{Số số hạng})}{2} \right]$$

II. Bài toán.

Bài 1:

Tính nhanh :

a. $99 - 97 + 95 - 93 + 91 - 89 + \dots + 7 - 5 + 3 - 1$

b. $50 - 49 + 48 - 47 + 46 - 45 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$

Lời giải

a. $99 - 97 + 95 - 93 + 91 - 89 + \dots + 7 - 5 + 3 - 1$

Số số hạng của dãy là $\frac{(99 - 1)}{2} + 1 = 50$ (số số hạng)

Mà cứ 2 số là 1 cặp do đó số cặp của dãy là $50 : 2 = 25$ (cặp)

Vậy $99 - 97 + 95 - 93 + 91 - 89 + \dots + 7 - 5 + 3 - 1$

$$= (99 - 97) + (95 - 93) + \dots + (3 - 1) = (99 - 97) \cdot 25 = 50$$

b. $50 - 49 + 48 - 47 + 46 - 45 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$

Số số hạng của dãy là $\frac{(50 - 1)}{1} + 1 = 50$ (số số hạng)

Mà cứ 2 số là 1 cặp do đó số cặp của dãy là $50 : 2 = 25$ (cặp)

Vậy $50 - 49 + 48 - 47 + 46 - 45 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$

$$= (50 - 49) + (48 - 47) + \dots + (2 - 1)$$

$$=(50 - 49).25 = 25$$

Bài 2:

a. Tính hiệu của số lớn nhất có bốn chữ số khác nhau và số nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau.

b. Tính hiệu của số lớn nhất và số nhỏ nhất có 4 chữ số là 9 ; 0 ; 5 ; 1

Lời giải

a. Tính hiệu của số lớn nhất có bốn chữ số khác nhau và số nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau

Số lớn nhất có bốn chữ số khác nhau là 9876

Số nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau là 102

Hiệu của số lớn nhất có bốn chữ số khác nhau và số nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau là

$$9876 - 102 = 9774$$

b. Tính hiệu của số lớn nhất và số nhỏ nhất có 4 chữ số là 9 ; 0 ; 5 ; 1

Số lớn nhất có 4 chữ số là 9510

và số nhỏ nhất có 4 chữ số là 1059

Hiệu của số lớn nhất và số nhỏ nhất có 4 chữ số là $9510 - 1059 = 8451$

3. PHÉP NHÂN HAI SỐ TỰ NHIÊN

Dạng 1. Tính một cách hợp lý

I. Phương pháp giải:

- Vận dụng các tính chất giao hoán, kết hợp của phép nhân để tạo thành tích tròn chục, tròn trăm.
- Vận dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng để tính tổng một cách hợp lý.

II. Bài toán:

Bài 1:

Tính các tích sau một cách hợp lý:

a) 14.50

b) 16.125

c) $9.24.25$

d) $12.125.54$

e) $30.40.50.60$

f) $64.125.875$

Lời giải

a) $14.50 = 7.(2.50) = 7.100 = 700$

b) $16.125 = 2.(8.125) = 2.1000 = 2000$

c) $9.24.25$

d) $12.125.54$

$= (9.6).(4.25)$

$= (3.4).125.(2.27)$

$= 54.100$

$= (4.2.125).(3.27)$

$= 5400$

$= 1000.81 = 81000$

e) $30.40.50.60$

f) $64.125.875$

$= 30.(20.2).50.60$

$= (8.8).125.(125.7)$

$= (30.2.60).(20.50)$

$= (8.125).(8.125).7$

$= 3600.1000$

$= 1000.1000.7$

$= 3600000$

$= 7000000$

Bài 2: Tính nhanh

a) $27 \cdot 36 + 27 \cdot 64$

b) $25 \cdot 37 + 25 \cdot 63 - 150$

c) $425 \cdot 7 \cdot 4 - 170 \cdot 60$

d) $8 \cdot 9 \cdot 14 + 6 \cdot 17 \cdot 12 + 19 \cdot 4 \cdot 18$

Lời giải

a) $27 \cdot 36 + 27 \cdot 64$

$$= 27 \cdot (36 + 64)$$

$$= 27 \cdot 100$$

$$= 2700$$

b) $25 \cdot 37 + 25 \cdot 63 - 150$

$$= 25 \cdot (37 + 63) - 150$$

$$= 25 \cdot 100 - 150$$

$$= 2500 - 150$$

$$= 2350$$

c) $425 \cdot 7 \cdot 4 - 170 \cdot 60$

$$= (425 \cdot 4) \cdot 7 - 170 \cdot 60$$

$$= 1700 \cdot 7 - (170 \cdot 10) \cdot 6$$

$$= 1700 \cdot 7 - 1700 \cdot 6$$

$$= 1700 \cdot (7 - 6)$$

$$= 1700$$

d) $8 \cdot 9 \cdot 14 + 6 \cdot 17 \cdot 12 + 19 \cdot 4 \cdot 18$

$$= (8 \cdot 9) \cdot 14 + (6 \cdot 12) + (4 \cdot 18) \cdot 19$$

$$= 72 \cdot 14 + 72 \cdot 17 + 19 \cdot 72$$

$$= 72 \cdot (14 + 17 + 19)$$

$$= 72 \cdot 50$$

$$= 3600$$

Dạng 2. Tính nhẩm

I. Phương pháp giải:

- Tính nhẩm bằng cách áp dụng tính chất $a(b - c) = ab - ac$.
- Tính nhẩm bằng cách chia cả hai thừa số với cùng một số thích hợp.
- Tính nhẩm bằng cách nhân vào số bị chia và số chia với cùng một số thích hợp

II. Bài toán:

Bài 1:

Tính nhẩm

a) $46 \cdot 99$

b) $47 \cdot 98$

c) $18 \cdot 19$

d) $24 \cdot 198$

Lời giải

a) $46 \cdot 99 = 46 \cdot (100 - 1) = 46 \cdot 100 - 46 \cdot 1 = 4600 - 46 = 4554$

b) $47 \cdot 98 = 47 \cdot (100 - 2) = 47 \cdot 100 - 47 \cdot 2 = 4700 - 94 = 4606$

$$c) 18.19 = 18.(20 - 1) = 18.20 - 18.1 = 360 - 18 = 312$$

$$d) 24.198 = 24.(200 - 2) = 24.200 - 24.2 = 4800 - 48 = 4752$$

Bài 2:

Tính nhẩm

$$a) 1800.5$$

$$b) 36.25$$

$$c) 36600 : 50$$

$$d) 220000 : 5000$$

Lời giải

$$a) 1800.5 = (1800 : 2).(5.2) = 900.10 = 9000$$

$$b) 36.25 = (36 : 4).(25.4) = 9.100 = 900$$

$$c) 36600 : 50 = (36600.2) : (50.2) = 73200 : 100 = 732$$

$$d) 220000 : 5000 = (220000.2) : (5000.2) = 440000 : 100 = 4400$$

Dạng 3: Tìm x, biết:

I. Phương pháp giải. Vận dụng quy tắc:

- * Muốn tìm thừa số chưa biết ta lấy tích chia thừa số đã biết.
- * Muốn tìm số bị trừ ta lấy hiệu cộng với số trừ.
- * Muốn tìm số trừ ta lấy số bị trừ trừ đi hiệu

II. Bài toán

Bài 1:

Tìm x, biết:

$$a) 2.x + 3 = 15$$

$$b) 28 - 3.x = 13$$

$$c) (x - 1954).5 = 50$$

$$d) 30.(60 - x) = 30$$

Lời giải

$$a) 2.x + 3 = 15$$

$$2.x = 15 - 3$$

$$2.x = 12$$

$$x = 12 : 2$$

$$x = 6$$

$$b) 28 - 3.x = 13$$

$$3.x = 28 - 13$$

$$3.x = 15$$

$$x = 15 : 3$$

$$x = 5$$

$$c) (x - 1954).5 = 50$$

$$d) 30.(x - 60) = 30$$

$$x - 1954 = 50 : 5$$

$$x - 1954 = 10$$

$$x = 10 + 1954$$

$$x = 1964$$

$$x - 60 = 30 : 30$$

$$x = 1 + 60$$

$$x = 1$$

Bài 2: Tìm x, biết:

a) $x + 99 : 3 = 55$

b) $(x - 25) : 15 = 20$

c) $(3 \cdot x - 15) \cdot 7 = 42$

d) $x \cdot (x + 1) = 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 2500$

Lời giải

a) $x + 99 : 3 = 55$

$$x + 33 = 55$$

$$x = 55 - 33$$

$$x = 22$$

b) $(x - 25) : 15 = 20$

$$x - 25 = 20 \cdot 15$$

$$x - 25 = 300$$

$$x = 300 + 25$$

$$x = 325$$

c) $(3 \cdot x - 15) \cdot 7 = 42$

$$3 \cdot x - 15 = 42 : 7$$

$$3 \cdot x - 15 = 6$$

$$3 \cdot x = 6 + 15$$

d) $x \cdot (x + 1) = 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 2500$

Ta có $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 2500$ có

$(2500 - 2) : 2 + 1 = 1250$ số hạng và Tổng

$$2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 2500$$

$$= [(2500 + 2) \cdot 1250] : 2$$

$$= 1563750$$

Mà $x \cdot (x + 1) = 1563750 = 1250 \cdot 1251$

Vậy $x = 1250$

Dạng 4. Bài toán có lời giải

I. Phương pháp giải.

- Bước 1: Đọc kỹ đề toán và tìm hiểu xem ta đã biết được những gì.
- Bước 2: Xác định xem bài toán yêu cầu gì
- Bước 3: Tìm cách giải thông qua cái đã biết và cái cần tìm

II. Bài toán.

Bài 1:

Một ô tô chở 30 bao gạo và 40 bao ngô. Biết rằng mỗi bao gạo nặng 50 kg, mỗi bao ngô nặng 60 kg. Hỏi xe ô tô đó chở tất cả bao nhiêu kilôgam gạo và ngô ?

Lời giải

Số kg gạo trong 30 bao là: $30 \cdot 50 = 1500$ (kg)

Số kg ngô trong 40 bao là: $40 \cdot 60 = 2400$ (kg)

Số kg gạo và ngô xe ô tô chở là: $1500 + 2400 = 3900$ (kg)

Bài 2:

Trong tháng 7 nhà ông Khánh dùng hết 115 số điện. Hỏi ông Khánh phải trả bao nhiêu tiền điện, biết đơn giá điện như sau:

Giá tiền cho 50 số đầu tiên là 1678 đồng/ số;

Giá tiền cho 50 số tiếp theo (từ số 51 đến số 100) là 1734 đồng/số;

Giá tiền cho 100 số tiếp theo (từ số 101 đến 200) là 2014 đồng/số.

Lời giải

Số tiền phải trả cho 50 số đầu tiên là : $50 \cdot 1678 = 83900$ (đồng)

Số tiền phải trả cho 50 số tiếp theo là : $50 \cdot 1734 = 86700$ (đồng)

Số tiền phải trả cho 15 số còn lại là : $15 \cdot 2014 = 30210$ (đồng)

Tổng số tiền ông Khánh phải trả trong tháng 7 là : $83900 + 86700 + 30210 = 200810$ (đồng)

4. PHÉP CHIA HAI SỐ TỰ NHIÊN

Dạng 1.

I. Phương pháp giải.

Thực hiện phép tính theo quy tắc nhân chia trước, cộng trừ sau.

Đặt phép chia và thử lại kết quả bằng phép nhân

Tích của hai số không đổi nếu ta nhân thừa số này và chia thừa số kia cho cùng một số.

Thương của hai số không đổi nếu ta nhân cả số bị chia và số chia cho cùng một số

$$(a+b):c = a:c + b:c \quad (\text{trường hợp chia hết})$$

II. Bài toán.

Bài 1:

- Trong phép chia cho 2 số dư có thể bằng 0 hoặc 1. Trong mỗi phép chia cho 3, cho 4, cho 5 số dư bằng bao nhiêu?
- Dạng tổng quát của số chia hết cho 2 là $2k$, dạng tổng quát của số chia cho 2 dư 1 là $2k+1$ với $k \in \mathbb{N}$. Hãy viết dạng tổng quát của số chia hết cho 3, số chia cho 3 dư 1, số chia cho 3 dư 2

Lời giải

a. Trong mỗi phép chia cho 3 số dư có thể bằng $0; 1; 2$

Trong mỗi phép chia cho 4 số dư có thể bằng $0; 1; 2; 3$

Trong mỗi phép chia cho 5 số dư có thể bằng $0; 1; 2; 3; 4$

b. Dạng tổng quát của số chia hết cho 3 là $3k$, số chia cho 3 dư 1 là $3k+1$, số chia cho 3 dư 2 là $3k+2$ với $k \in \mathbb{N}$.

Bài 2:

Tính nhẩm

a. $3000:125$

b. $1200:50$

c. $132:12$

d. $(3600 - 108):36$

Lời giải

a. $3000:125$

$= (3000:8):(125:8)$

$= 24000:1000$

$= 24$

b. $1200:50$

$= (1200:2):(50:2)$

$= 2400:100$

$= 24$

c. $132:12$

$= (120 + 12):12$

$= 120:12 + 12:12$

$= 10 + 1 = 11$

d. $(3600 - 108):36$

$= 3600:36 - 108:36$

$= 100 - 3$

$= 97$

Bài 3:

Thực hiện phép tính

a. $69890:145$

b. $(56.35 + 56.18):53$

c. $18:3 + 12 - 3(51:17)$

d. $25 - 200:50.4$

Lời giải

a. $69890:145$

$= 482$

b. $(56.35 + 56.18):53$

$= (1960 + 1008):53$

$= 2968:53$

$= 56$

c. $18:3 + 12 - 3(51:17)$

$= 6 + 12 - 3.3$

$= 18 - 9$

$= 9$

d. $25 - 200:50.4$

$= 25 - 4.4$

$= 25 - 16$

$= 9$

Dạng 2. Tìm x

I. Phương pháp giải.

Tìm thừa số lấy tích chia thừa số đã biết.

Tìm số chia lấy số bị chia chia cho thương.

Tìm số bị chia lấy thương nhân số chia.

Nếu $a.b=0$ thì $a=0$ hoặc $b=0$.

II. Bài toán.

Bài 1:

Tìm số tự nhiên x, biết

a. $x:6=19$

c. $x.3+7=16$

b. $0:x=0$

d. $(x-42).3=51$

e. $(8x-16)(x-5)=0$

f. $x-152:2=46$

Lời giải

a. $x:6=19$

$$x=19.6$$

$$x=114$$

c. $x.3+7=16$

$$x.3=16-7$$

$$x.3=9$$

$$x=9:3$$

$$x=3$$

b. $0:x=0$

0 chia hết mọi số tự nhiên khác 0 đều bằng 0

Nên $x \in \mathbb{N}^*$

d. $(x-42).3=51$

$$x-42=17$$

$$x=17+42$$

$$x=59$$

e. $(8x-16)(x-5)=0$

$$8x-16=0 \text{ hoặc } x-5=0$$

$$8x=16 \quad x=0+5$$

$$x=16:8 \quad x=5$$

$$x=2$$

f. $x-152:2=46$

$$x-76=46$$

$$x=46+76$$

$$x=122$$

Bài 2:

- a. Tìm số tự nhiên x , biết rằng nếu nhân nó với 5 rồi cộng thêm 16, sau đó chia cho 3 thì được 7.
- b. Tìm số tự nhiên x , biết rằng nếu chia nó với 3 rồi trừ đi 4, sau đó nhân với 5 thì được 15.

Lời giải

a. $(5x+16):3=7$

$$5x+16=7.3$$

$$5x=21-16$$

$$5x=5$$

$$x=5:5$$

$$x=1$$

b. $(x:3-4).5=15$

$$x:3-4=15:5$$

$$x:3=3+4$$

$$x:3=7$$

$$x=7.3$$

$$x=21$$

Dạng 3. Bài toán thực tế

I. Phương pháp giải.

Đọc kỹ đề bài, xác định đề bài cho những gì và yêu cầu gì?

Áp dụng những kiến thức đã học để giải bài toán

II. Bài toán.

Bài 1:

Một trường muốn chở 892 đi tham quan khu di tích Địa Đạo Củ Chi. Biết rằng mỗi xe chở được 45 học sinh. Hỏi nhà trường cần ít nhất bao nhiêu chiếc xe?

Lời giải

Số xe để chở học sinh đi tham quan là $892:45=19$ xe (dư 37 học sinh)

Số xe nhà trường cần sử dụng là $19+1=20$ (xe)

Vậy cần ít nhất 20 xe

Bài 2:

Năm nhuận có 366 ngày. Hỏi năm nhuận có bao nhiêu tuần và dư ra bao nhiêu ngày

Lời giải

Ta có $366:7=52$ (dư 2)

Vậy năm nhuận sẽ có 52 tuần và dư 2 ngày

Bài 3:

Năm nhuận có 366 ngày. Hỏi năm nhuận có bao nhiêu tuần và dư ra bao nhiêu ngày

Lời giải

Ta có $366 : 7 = 52$ (dư 2)

Vậy năm nhuận sẽ có 52 tuần và dư 2 ngày

Bài 4:

Bạn Minh dùng 30000 đồng để mua bút. Có hai loại bút: bút bi xanh và bút bi đen. Bút bi xanh có giá 2500 đồng một chiếc. Bút bi đen có giá 3500 đồng một chiếc. Bạn Minh sẽ mua được nhiều nhất bao nhiêu chiếc bút nếu:

- a. Minh chỉ mua mỗi loại bút bi xanh?
- b. Minh chỉ mua mỗi loại bút bi đen?

Lời giải

- a. Số bút bi xanh bạn Minh mua nhiều nhất là $30000 : 2500 = 12$ (cây)
- b. Số bút bi xanh bạn Minh mua nhiều nhất là $30000 : 3500 = 8$ (cây) (dư 2000 đồng)

Dạng 4: Trắc nghiệm

II. Bài toán.

Câu 1. Kết quả của phép tính $456 : 3$ bằng

- A. 152
- B. 153
- C. 112
- D. 213

Câu 2. Cho hai số tự nhiên a và 5 . Phép trừ $a - 5$ thực hiện khi

- A. $a > 5$
- B. $a < 5$
- C. $a \leq 5$
- D. $a \geq 5$

Câu 3. Dạng tổng quát của số tự nhiên chia cho 6 dư 5 là

- A. $6k$ ($k \in \mathbb{N}$)
- B. $6k + 5$ ($k \in \mathbb{N}$)
- C. $5k + 6$ ($k \in \mathbb{N}$)
- D. $6k - 5$ ($k \in \mathbb{N}$)

Câu 4. Thực hiện phép chia $147 : 3$ thì ta có số dư bằng bao nhiêu?

- A. 1
- B. 2
- C. 0
- D. 3

Câu 5. Xe oto đi từ Đồng Nai tới Bến Tre nghỉ rồi tiếp tục đi về An Giang, biết từ Đồng Nai đến Bến Tre là 120 km, từ Đồng Nai đến An Giang 256 km. Tìm quãng đường xe ô tô đi từ Bến Tre đến An Giang?

- A. 376 km
- B. 136 km
- C. 156 km
- D. 124 km

Câu 6. Cho phép tính $514 - 245$. Chọn kết luận đúng?

- A. 514 là số trừ
- B. 245 là số bị trừ
- C. 514 là số bị trừ
- D. 245 là hiệu

Câu 7. Kết quả phép chia $\overline{abcabc}$ cho $\overline{abc}$ là bao nhiêu?

- A. 2 B. 101 C. 1001 D. $\overline{abc}$

Câu 8. Số tự nhiên x trong phép tính $21(x - 1) + 23 = 149$

- A. 3612 B. 2647 C. 5 D. 7

Lời giải

Câu 1. Kết quả của phép tính $456:3$ bằng

- A. 152 B. 153 C. 112 D. 213

Câu 2. Cho hai số tự nhiên a và 5. Phép trừ $a - 5$ thực hiện khi

- A. $a > 5$ B. $a < 5$ C. $a \leq 5$ D. $a \geq 5$

Câu 3. Dạng tổng quát của số tự nhiên chia cho 6 dư 5 là

- A. $6k$ ($k \in \mathbb{N}$) B. $6k + 5$ ($k \in \mathbb{N}$) C. $5k + 6$ ($k \in \mathbb{N}$) D. $6k - 5$ ($k \in \mathbb{N}$)

Câu 4. Thực hiện phép chia $147:3$ thì ta có số dư bằng bao nhiêu?

- A. 1 B. 2 C. 0 D. 3

Câu 5. Xe oto đi từ Đồng Nai tới Bến Tre nghỉ rồi tiếp tục đi về An Giang, biết từ Đồng Nai đến Bến Tre là 120 km, từ Đồng Nai đến An Giang 256 km. Tìm quãng đường xe ô tô đi từ Bến Tre đến An Giang?

- A. 376km B. 136km C. 156km D. 124km

Câu 6. Cho phép tính $514 - 245$. Chọn kết luận đúng?

- A. 514 là số trừ B. 245 là số bị trừ C. 514 là số bị trừ D. 245 là hiệu

Câu 7. Kết quả phép chia $\overline{abcabc}$ cho $\overline{abc}$ là bao nhiêu?

- A. 1001 B. 101 C. 2 D. $\overline{abc}$

Câu 8. Số tự nhiên x trong phép tính $21(x - 1) + 23 = 149$

- A. 3612 B. 2647 C. 5 D. 7