

CÁC BÀI TOÁN

I. MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ SỐ TỰ NHIÊN VÀ PHÉP TÍNH VỚI SỐ TỰ NHIÊN

1. Viết số gồm :
 - Một nghìn, chín trăm, ba chục và hai đơn vị.
 - Một triệu, ba mươi nghìn, ba chục và một đơn vị.
 - 13 trăm, 13 chục và 13 đơn vị.
 - a nghìn, b trăm, c chục và d đơn vị (a, b, c, d là các chữ số, a khác 0).
2. a) Phân tích số 4138 thành :
 - Các nghìn, trăm, chục và đơn vị ;
 - Các trăm và đơn vị ;
 - Các chục và đơn vị ;
 - Các nghìn và đơn vị.b) Cũng hỏi như vậy với số \overline{abcd} (a khác 0).
3. Bạn Nam nói : số 165 gồm :
 - 16 chục và 5 đơn vị ;
 - 1 trăm và 65 đơn vị ;
 - 15 chục và 15 đơn vị.Như vậy có đúng không ?
4. Số tự nhiên x gồm mấy chữ số, biết số đó :
 - a) Có chữ số hàng cao nhất thuộc lớp nghìn ?
 - b) Có chữ số hàng cao nhất thuộc lớp triệu ?
 - c) Bé hơn 10 ?
 - d) Bé hơn 1 000 000 và lớn hơn 100 000 ?

- e) Đứng liền sau một số có ba chữ số ?
g) Đứng liền trước một số có ba chữ số ?
5. Viết các số tự nhiên nhỏ nhất hoặc lớn nhất, biết số đó :
- a) Gồm có : – Một chữ số ;
– Ba chữ số ;
– Ba chữ số lẻ khác nhau ;
– Mười chữ số khác nhau.
- b) Có đủ năm chữ số 5, 4, 7, 0, 1.
c) Có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 20.
6. Tìm số tự nhiên x , biết :
- a) x là số tự nhiên bé nhất ;
b) x là số liền sau số 999 ;
c) x là số liền trước số 1001 ;
d) x là số vừa lớn hơn 99 vừa bé hơn 1000 ;
e) x là số có hai chữ số và lớn hơn 15 ;
g) x là số có ba chữ số và bé hơn 105 ;
h) x là số ở giữa số 1 và số 11 ;
i) x là số ở giữa số tự nhiên a và số $(a + 1)$;
k) $x < b$ và $b < 5$ (b là số tự nhiên).
7. Cho số 123. Số này sẽ thay đổi như thế nào nếu :
- a) Viết thêm chữ số 0 vào bên phải số đó ?
b) Viết thêm chữ số 3 vào bên phải số đó ?
c) Đổi chỗ chữ số 1 và chữ số 3 cho nhau ?
8. Cho số 1895. Số này sẽ thay đổi như thế nào nếu :
- a) Xóa đi chữ số 5 ?
b) Xóa đi hai chữ số cuối ?
c) Viết thêm chữ số 0 vào chính giữa số đó ?
9. Cho bốn chữ số 1, 2, 3, 4. Hãy viết các số có đủ bốn chữ số khác nhau đó.
Em có nhận xét gì về sự xuất hiện của mỗi chữ số ở các hàng ?

10. Cho bốn chữ số : 0, 3, 5, 7. Từ các chữ số đó hãy viết các số có bốn chữ số khác nhau. Em có nhận xét gì về sự xuất hiện của mỗi chữ số ở các hàng ?
11. Viết tất cả các số có hai chữ số khác nhau được lập từ các chữ số : 1, 2, 3, 4. Mỗi chữ số ở mỗi hàng xuất hiện bao nhiêu lần ?
12. Có bao nhiêu số có bốn chữ số viết bởi các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 ? (Các chữ số có thể lặp lại ở mỗi số).
13. Có bao nhiêu số có ba chữ số khác nhau viết bởi các chữ số : 1, 2, 3, 4, 5. Mỗi chữ số ở mỗi hàng xuất hiện bao nhiêu lần ?
14. Có bao nhiêu số có bốn chữ số mà ở mỗi số không có chữ số 3 nào cả ?
15. Có bao nhiêu số có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 3 ?
16. Có bao nhiêu số có ba chữ số mà mỗi số chỉ có một chữ số 0 ?
17. Nêu "quy luật" rồi viết tiếp 3 số trong các dãy số sau :

a) 0 ; 2 ; 4 ; 6 ; 8 ; ...	b) 1 ; 3 ; 5 ; 7 ; 9 ; ...
c) 1 ; 4 ; 7 ; 10 ; 13 ; ...	d) 1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; ...
e) 11 ; 22 ; 33 ; 44 ; 55 ; ...	g) 1 ; 4 ; 9 ; 16 ; 25 ; ...
h) 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 8 ; ...	
18. Hãy cho 1 ví dụ về 8 số tự nhiên liên tiếp. Em có nhận xét gì về dãy này ?
19. Hãy cho 1 ví dụ về 5 số lẻ (hoặc 5 số chẵn) liên tiếp. Em có nhận xét gì về dãy này ?
20. Từ 1 đến 2001 có bao nhiêu số lẻ, bao nhiêu số chẵn ? Tổng các số lẻ và tổng các số chẵn hơn kém nhau bao nhiêu đơn vị ?
21. Từ 1975 đến 2900 có bao nhiêu số chẵn ? Bao nhiêu số lẻ ? Bao nhiêu số có chữ số tận cùng là 3 ?
22. Tìm tổng của số lẻ lớn nhất gồm ba chữ số với số chẵn lớn nhất gồm ba chữ số.
23. Cho dãy số 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; ... ; 1991 ; 1992.
 - a) Hỏi dãy số đó có bao nhiêu chữ số ?
 - b) Tìm chữ số thứ 3000 của dãy số.

24. Cho dãy số 2 ; 4 ; 6 ; 8 ; 10 ; ... ; 1992.
 a) Hỏi dãy số đó có bao nhiêu chữ số ?
 b) Tìm chữ số thứ 2000 của dãy số.
25. * Cho dãy số tự nhiên : 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; ... ; x .
 Tìm x để số chữ số của dãy gấp ba lần x .
26. * Cho dãy số lẻ liên tiếp 1 ; 3 ; 5 ; 7 ; 9 ; ... ; x .
 Tìm x để số chữ số của dãy gấp 4 lần số các số của dãy.
27. Tìm các số có hai chữ số, biết rằng nếu viết thêm vào bên trái và bên phải số đó 1 chữ số 2 ta được một số có bốn chữ số gấp 36 lần số đã cho.
28. Tìm số có bốn chữ số, biết rằng nếu viết các chữ số của nó theo thứ tự ngược lại ta được 1 số bằng 4 lần số đã cho.
29. Tìm số có ba chữ số, biết rằng nếu đổi chỗ chữ số hàng trăm và đơn vị của nó cho nhau thì giá trị của nó không đổi, còn chữ số hàng chục bằng một phần ba tổng hai chữ số kia.
30. Tìm một số tự nhiên, biết rằng nếu viết thêm một chữ số 7 vào tận cùng bên phải, ta được một số hơn số đã cho 754 đơn vị.
31. Tìm một số tự nhiên, biết rằng nếu bỏ đi hai chữ số cuối ta được 1 số kém số đã cho 2322 đơn vị.
32. Tìm số có ba chữ số viết bởi các chữ số 1, 7, 9 biết rằng nếu xóa đi chữ số 1 của nó ta được một số kém số đã cho 712 đơn vị.
33. Tìm một số có hai chữ số, mà chữ số hàng đơn vị là 4 và khi đổi vị trí hai chữ số cho nhau ta được số mới hơn số cũ 18 đơn vị.
34. Tìm số tự nhiên có hai chữ số biết rằng số đó gấp 8 lần tổng các chữ số của nó.
35. Tìm số tự nhiên khác 0 biết rằng số đó gấp 21 lần chữ số hàng đơn vị của nó.
36. Tìm số tự nhiên biết rằng số đó gấp 13 lần chữ số hàng chục của nó.
37. Tìm số tự nhiên biết rằng số đó gấp 51 lần chữ số hàng chục của nó.
38. Tìm hai số chẵn có hai chữ số, biết rằng tích của chúng là một số có ba chữ số giống nhau.

39. Tìm một số có ba chữ số, biết rằng số đó chia cho tổng các chữ số của nó được 13.
40. Tìm số có ba chữ số, biết rằng tổng các chữ số của nó bằng 17 và khi chia số đó cho 419 ta được số dư trong phép chia là 75.
41. Tìm các số tự nhiên có 3 chữ số biết rằng nếu xóa đi 2 chữ số cuối của nó ta được 1 số bằng $\frac{1}{125}$ số đã cho.
42. Tìm một số tự nhiên biết rằng tổng số đó và các chữ số của nó bằng 129.
43. Tìm giá trị số tự nhiên bé nhất (hoặc lớn nhất) của x sao cho :
- $15 < x < 35$;
 - $x < 100$;
 - $x > 100$;
 - x là số có sáu chữ số gồm hai chữ số 1, hai chữ số 3, hai chữ số 0.
44. So sánh hai số tự nhiên a và b , biết :
- a là số lớn nhất gồm ba chữ số, b là số nhỏ nhất gồm bốn chữ số.
 - a gồm ba nghìn, bảy trăm và năm mươi ba đơn vị, b gồm hai nghìn, mười bảy trăm, bốn chục và mười ba đơn vị.
 - a là số liền sau số 100, b là số liền trước số 101.
45. Điền dấu ($>$, $<$, $=$) thích hợp vào ô trống :
- $3 \times 1000 + 9 \times 100 + 5 \times 10 + 7 \square 3957$.
 - $\overline{x0x0x} \square \overline{x0000} + \overline{x0x}$
 - $\overline{a3} + \overline{3a} \square (a+3) \times 11$
 - $\overline{a53} + \overline{4b6} + \overline{29c} \square \overline{abc} + 750$
46. Cho số \overline{abc} với $a - b = 1$, $b - c = 2$.
Số \overline{abc} và số \overline{cab} hơn kém nhau bao nhiêu đơn vị ?
47. Không cần tính kết quả cụ thể, hãy so sánh hai tổng A và B :
- $A = 198 + 26 + 574 + 32 + 10$
 $B = 530 + 124 + 92 + 76 + 18$
 - $A = \overline{abc} + \overline{de} + 1992$
 $B = \overline{19bc} + \overline{dl} + \overline{a9e}$

48. Không thực hiện phép tính, hãy tìm x :
- a) $x + 567 + 15 = 1991 + 567 + 15$;
- b) $(36 + x) + 1189 = 36 + 1189$.
49. Tổng của hai số sẽ thay đổi như thế nào nếu một số hạng của nó tăng thêm 300 đơn vị và giữ nguyên số hạng kia.
50. Tổng của hai số sẽ thay đổi thế nào nếu ta bỏ đi chữ số 3 ở hàng trăm của một số hạng có ba chữ số và giữ nguyên số hạng kia.
51. Tổng của hai số sẽ thay đổi thế nào nếu ta cùng gấp lên (hay giảm đi) mỗi số hạng của nó 3 lần. Cho ví dụ.
52. Chu vi hình chữ nhật thay đổi thế nào nếu ta tăng chiều dài thêm 3m và giảm chiều rộng của nó đi 3m.
53. Tìm số tự nhiên x , biết :
- a) $x + 152 < 5 + 152$;
- b) $x + 152 < 157$;
- c) $x + 15 + 25 < 50 + 31$.
54. Tìm tổng hai số, biết hiệu của hai số đó là 37 và hiệu đó bằng nửa số bé.
55. Tìm hai số, biết hiệu hai số đó là 82 và nếu viết thêm một chữ số nào đó vào bên phải số bé ta sẽ được số lớn.
56. Tìm ba số tự nhiên, biết tổng của số thứ nhất với số thứ hai là 32, số thứ hai với số thứ ba là 39, số thứ ba với số thứ nhất là 37.
57. Có thể dùng các chữ số 1, 3, 5, 7, 9 để tạo nên 5 số mà tổng của chúng bằng 1000 không ?
58. Tổng của hai số là 69, nếu gấp ba lần số thứ hai và giữ nguyên số thứ nhất thì tổng mới là 87. Tìm hai số đó.
59. Tổng hai số là 37, nếu gấp ba lần số thứ nhất và năm lần số thứ hai thì được hai số có tổng là 159. Tìm hai số đó.
60. Tìm tổng của tất cả các số có bốn chữ số khác nhau, viết bởi các chữ số 0, 1, 2, 7.
61. Với bốn chữ số $x, y, 1, 7$ người ta lập được 18 số có ba chữ số khác nhau và tính được tổng là 6440. Tìm x và y .
62. Tìm tổng của các số có ba chữ số khác nhau viết bởi các chữ số 1, 2, 5, 8, 9.

63. Tìm tổng của các số có ba chữ số khác nhau mà ở mỗi số không có chữ số 0 và 3 nào cả.
64. Hãy viết 55 thành tổng của một dãy số tự nhiên liên tiếp.
65. Tính tổng sau bằng cách hợp lí :
- a) $4823 + 1560 + 5177 + 8440$;
 b) $10556 + 8074 + 9444 + 926 + 1000$.
66. Tính tổng của :
- a) 100 số tự nhiên từ 1 đến 100 ;
 b) 20 số lẻ liên tiếp kể từ 1 trở đi ;
 c) 20 số chẵn liên tiếp kể từ 2 trở đi ;
 d) 20 số hạng của dãy số (từ số hạng thứ 1 đến số hạng thứ 20) :
 $1 ; 4 ; 7 ; 10 ; \dots$
 e) Các số có hai chữ số mà mỗi số có tận cùng là 5.
67. Trong một kì thi, để đánh số thứ tự danh sách của 1260 thí sinh, ta phải dùng hết bao nhiêu chữ số ?
68. Không thực hiện phép tính, hãy tìm x :
- a) $192 - x = 192 - 37$; b) $x - 467 = 1990 - 467$.
69. Tìm số tự nhiên x :
- a) $35 - x < 35 - 5$; b) $x - 10 < 35 - 10$; c) $x - 10 < 45$.
70. Hiệu của hai số thay đổi thế nào nếu ta cùng tăng thêm (hay bớt đi) hai số đó với cùng một số. Cho ví dụ ?
71. Hiệu của hai số là 27, nếu ta cùng gấp lên (hay giảm đi) mỗi số đó 3 lần thì hiệu mới là bao nhiêu ?
72. a) Năm nay mẹ hơn con 25 tuổi. Hỏi sau 10 năm nữa con kém mẹ bao nhiêu tuổi ?
 b) Năm nay mẹ hơn tổng số tuổi của cả hai con là 23 tuổi. Hỏi sau bao nhiêu năm nữa tổng số tuổi của cả hai con sẽ bằng tuổi của mẹ ?
73. Hiệu hai số là 515. Tìm hai số đó, biết rằng nếu ta gạch bỏ chữ số 2 ở hàng đơn vị của số bị trừ ta sẽ được số trừ.
74. Hiệu của hai số là 510, nếu viết thêm chữ số 3 vào bên phải số bị trừ và giữ nguyên số trừ, ta được hiệu mới là 6228. Tìm hai số đó.

75. Tìm hai số có ba chữ số, biết rằng số lớn có chữ số tận cùng là 1, số bé có chữ số hàng chục là 6. Hiệu của hai số đó là 336 và nếu gạch bỏ chữ số hàng trăm của số bé ta được hiệu mới là 636.
76. Tính giá trị của biểu thức :
- a) $A = 100 - 99 + 98 - 97 + \dots + 4 - 3 + 2$;
- b) $B = 100 - 5 - 5 - 5 \dots - 5$ (có 20 số 5).
77. Không thực hiện phép tính, có thể nói ngay giá trị của biểu thức sau được không ?
- a) $A = 621 - (621 - 58)$; b) $B = x - (x - 60)$;
- c) $C = 720 + (3927 - 720)$; d) $D = x + (390 - x)$.
78. Tìm hai số mà tổng và hiệu của chúng đều bằng số lớn nhất có hai chữ số.
79. Tích của hai số thay đổi thế nào nếu ta gấp một thừa số lên 2 lần và giảm thừa số kia đi 2 lần. Cho ví dụ ?
80. Tích của hai số thay đổi thế nào nếu mỗi thừa số đều gấp lên 3 lần. Cho ví dụ ?
81. Tìm x (không thực hiện phép tính) :
- a) $5 \times x = 5 \times 195$;
- b) $(x + 5) \times 1991 = (19 + 5) \times 1991$;
- c) $35 \times x < 35 \times 6$;
- d) $(15 - x) \times 79 < (15 - 2) \times 79$.
82. Tính giá trị biểu thức sau bằng cách hợp lí :
- a) $A = 1 + 1 + 1 + \dots + 1 - 999$ (có 1000 số 1) ;
- b) $B = 4 \times 113 \times 25 - 5 \times 112 \times 20$;
- c) $C = (100 - 99 + 97 - 80 + 15) \times (16 - 2 \times 8)$.
83. Tích của hai số tự nhiên là 65. Nếu một số tăng thêm 30 đơn vị và giữ nguyên số kia thì tích mới là 215. Tìm hai số đó.
84. Tích của hai số là 3192, thừa số thứ nhất có chữ số hàng đơn vị hơn chữ số hàng trăm là 1. Nếu ta đổi chỗ hai chữ số này cho nhau và giữ nguyên thừa số thứ hai thì được tích mới là 3588. Tìm hai số đó.

85. Khi nhân một số với 245, một học sinh đã đặt các tích riêng thẳng cột như trong phép cộng nên tìm ra kết quả là 4257. Tìm tích đúng của phép nhân đó.

86. Trong hai phép tính sau, với $a - b = 1$;

$$(\overline{ab} + 13) \times \overline{cd} = 2700 ;$$

$$(\overline{ba} + 13) \times \overline{cd} = 2160.$$

Hãy tìm a, b, c, d.

87. Tính giá trị của biểu thức sau bằng cách hợp lí :

a) $54 \times 113 + 45 \times 113 + 113$;

b) $(532 \times 7 - 266 \times 14) \times (532 \times 7 + 266)$;

c) $117 \times (36 + 62) - 17 \times (62 + 36)$;

d) $(145 \times 99 + 145) - (143 \times 101 - 143)$.

88. Tìm 3 số lẻ liên tiếp mà tích của chúng là 105.

89. So sánh A với B. Biết : $A = 73 \times 73$

$$B = 72 \times 74$$

90. So sánh C với D. Biết :

$$C = 1995 \times 1995$$

$$D = 1991 \times 1999$$

91. * Cho $A = 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + 19 \times 20$.

$$\text{Tính } A \times 3 = ?$$

92. Tính giá trị của biểu thức sau bằng cách hợp lí :

a) $1994 \times 867 + 1994 \times 133$; b) $1994 \times 867 + 1995 \times 133$.

93. Tích của các số tự nhiên liên tiếp từ 1 đến 76 tận cùng bằng bao nhiêu chữ số 0 ?

94. Có thể tìm được số tự nhiên n để :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + n = 9999 \text{ hay không ?}$$

95. Tìm hai số, biết số lớn gấp đôi số bé và giữa hai số đó có 30 số chẵn.

96. Thương của hai số thay đổi thế nào nếu ta gấp (hoặc giảm) số bị chia và số chia lên cùng một số lần ? Cho ví dụ.

97. Nếu ta 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 ta cũng được 6. Tính số bị chia và số chia trong phép chia đầu tiên.

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

99. Không thực hiện phép tính, tìm x :

a) $4574 : x = 4574 : 2$;

b) $(x + 2) : 1991 = (3980 + 2) : 1991$;

c) $x : 5 < 15 : 5$;

d) $35 : x > 35 : 5$.

100. Thay các dấu (?) bằng các chữ số thích hợp trong phép chia :

$$3?? : ?3 = 3?$$

101. Tìm một số chia hết cho 7, biết số đó chia cho 9 dư 2 và thương của phép chia số đó cho 7 và cho 9 hơn kém nhau 2 đơn vị.

102. Tính giá trị của biểu thức sau bằng cách hợp lí :

a) $1875 : 2 + 125 : 2$;

b) $0 : 36 \times (32 + 17 + 99 - 68 + 1)$;

c) $(m : 1 - m \times 1) : (m \times 1991 + m + 1)$.

Với m là số tự nhiên.

103. Hãy đặt các dấu ngoặc vào biểu thức : $3 \times 15 + 18 : 6 + 3$ để giá trị của biểu thức là :

a) 47 ;

b) Số bé nhất có thể có ;

c) Số lớn nhất có thể có.

104. Tính giá trị số của các biểu thức sau, với $x = 1$ và $y = 0$:

a) $A = (15 : x + 15 \times x) + 1991 \times y$

b) $B = y : (119 \times x + 4512) + (756 : x - y)$

c) $C = (10 + y) : (10 - y) - x + 10 \times x - 10 : x + y$