

TUYỂN TẬP 250 BÀI TOÁN CHỌN LỌC

LỚP 5

CHUYÊN ĐỀ 1: BÀI TOÁN CẤU TẠO SỐ

Bài 1. Tìm một số tự nhiên biết nếu xóa chữ số 3 ở hàng đơn vị của nó đi thì nó giảm đi 1794 đơn vị.

Bài 2. Tìm một số tự nhiên có ba chữ số biết nếu viết thêm vào đằng trước số đó một chữ số 2 ta được số mới bằng 9 lần số phải tìm.

Bài 3. Tìm một số có ba chữ số biết nếu viết thêm chữ số 4 vào đằng trước, đằng sau số đó ta đều được hai số có bốn chữ số, biết số viết đằng trước hơn số viết đằng sau 2889 đơn vị.

Bài 4. Tìm một số tự nhiên có hai chữ số biết nếu lấy số đó chia cho tổng các chữ số của nó thì được thương là 8 và dư 3.

Bài 5. Tìm một số tự nhiên biết nếu xóa chữ số 8 ở hàng đơn vị của nó đi thì nó giảm đi 1808 đơn vị.

Bài 6. Tìm một số tự nhiên biết nếu viết thêm chữ số 7 vào tận cùng bên phải thì được số mới hơn số phải tìm 1807 đơn vị.

Bài 7. Tìm một số tự nhiên có ba chữ số thì nếu viết thêm chữ số 1 vào đằng trước số đó ta được số mới bằng 9 lần số phải tìm

Bài 8. Tìm một số tự nhiên có ba chữ số biết nếu viết thêm chữ số 3 vào đằng trước số đó thì ta được số mới bằng 13 lần số phải tìm.

Bài 9. Tìm một số tự nhiên có ba chữ số biết nếu viết thêm chữ số 1 vào đằng trước, đằng sau số đó ta đều được hai số có bốn chữ số nhưng số viết đằng sau hơn số viết đằng trước 1107 đơn vị.

Bài 10. Tìm một số tự nhiên có ba chữ số biết nếu viết thêm chữ số 5 vào đằng trước, đằng sau số đó ta đều được hai số có bốn chữ số nhưng số viết đằng trước hơn số viết đằng sau 1107 đơn vị.

Bài 11. Tìm một số tự nhiên có hai chữ số biết nếu viết thêm chữ số 0 vào giữa hai chữ số của số đó ta được số mới bằng 7 lần số phải tìm

Bài 12. Tìm một số tự nhiên bằng 9 lần chữ số hàng đơn vị của nó.

Bài 13. Tìm một số tự nhiên có hai chữ số biết số đó chia cho tổng các chữ số của nó được thương là 9 và dư 1.

Bài 14. Tìm một số tự nhiên có hai chữ số biết số đó chia cho tổng các chữ số của nó được 7 dư 9.

Bài 15. Tìm một số tự nhiên có ba chữ số biết số đó chia cho tổng các chữ số của nó thì bằng 11.

Bài 16. Cho một số có hai chữ số. Nếu viết thêm hai chữ số nữa vào bên phải số đó thì được số mới lớn hơn số đã cho 1986 đơn vị. Hãy tìm số đã cho và hai chữ số mới viết thêm.

Bài 17. Tìm số có ba chữ số, biết nếu gạch chữ số hàng trăm ta được số có hai chữ số mà nhân số này với 7 được số ban đầu.

Bài 17. Tìm số tự nhiên có ba chữ số, biết rằng số đó gấp 5 lần tích các chữ số của nó.

Bài 18. Tìm số tự nhiên có hai chữ số, biết nếu viết thêm đúng số đó vào giữa hai chữ số của nó thì được số mới gấp 93,5 số ban đầu.

Bài 19. Tìm số lớn nhất có ba chữ số gấp 17,5 lần số viết bởi các chữ số đó theo thứ tự ngược lại biết chữ số hàng chục bằng trung bình cộng hai chữ số hàng trăm và hàng đơn vị.

Bài 20. Thay chữ bằng số thích hợp: $\overline{abcd} + \overline{abc} + \overline{ab} + \overline{a} = 11106$

Bài 21. Tìm các chữ số a, b, c biết: $\overline{abcd} + \overline{abc} + \overline{ab} + \overline{a} = 1111$

Bài 22. Tìm số tự nhiên có ba chữ số gấp 50 lần tổng các chữ số của nó?

Bài 23. Tìm số tự nhiên có ba chữ số gấp 49 lần tổng các chữ số của nó?

Bài 24. Tìm a, b, c, d: $\overline{a,bcd} + \overline{ab,cd} + \overline{abc,d} + \overline{abcd} = 1765,379$

Bài 25. Tìm số tự nhiên có hai chữ số biết thương của số đó với tổng các chữ số của nó là lớn nhất.

Bài 26. Tìm số tự nhiên có hai chữ số biết thương của số đó với tổng các chữ số của nó là nhỏ nhất

CHUYÊN ĐỀ 2: DÃY SỐ

Bài 1. Tìm quy luật và viết thêm 3 số hạng vào mỗi dãy số sau:

a) 1; 3; 4; 7; 11; 18; ...

b) 0; 2; 4; 6; 12; 22; ...

c) 0; 3; 7; 12; ...

d) 1; 2; 6; 24; ...

e) 100; 93; 85; 76; ...

f) 10; 13; 18; 26; ...

g) 0 ; 1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 12 ; ...

h) 0 ; 1 ; 4 ; 9 ; 18 ; ...

i) 5 ; 6 ; 8 ; 10 ; 13 ...

k) 1 ; 3 ; 3 ; 9 ; 27 ; ...

m) 1 ; 1 ; 3 ; 5 ; 17 ; ...

Bài 2. Tìm số hạng đầu tiên của dãy số sau biết rằng mỗi dãy số đều có 10 số hạng:

a) ..., 32, 36, 40

b) ..., 44, 49, 54

c) ..., 63, 80, 99

Bài 3. Điền các số thích hợp vào ô trống, sao cho tổng các số ở 3 ô liên tiếp đều bằng 2014 :

	996				496				
--	-----	--	--	--	-----	--	--	--	--

Bài 4. Tìm số hạng thứ 60 của dãy:

a) 2, 6, 12, 20, 30, ...

b) ..., 589, 595, 601 biết rằng dãy có 100 số hạng

Bài 5. Cho các dãy số:

a) 1; 6; 11; 16; 21; 26.... Tìm số hạng thứ 32 của dãy

b) 1; 2; 4; 7; 11; 16;.... Tìm số hạng thứ 50 của dãy

c) 3; 4; 7; 12; 19;..... Tìm số hạng thứ 30 của dãy

c) 1; 4; 9; 16; 25; Tìm số hạng thứ 60 của dãy

Bài 6. a) Có bao nhiêu số có 3 chữ số chia hết cho 5?

b) Có bao nhiêu số có 3 chữ số chia 3 dư 2. Tính tổng các số đó.

Bài 7. Cho dãy số: 4; 9; 14; 19; 24;.....

- Tìm quy luật và viết thêm 3 số hạng tiếp theo của dãy.
- Tìm số hạng thứ 150 của dãy
- Số 2003 có thuộc dãy số trên không? Vì sao?

Bài 8. Cho dãy số: 2; 5; 8; 11; 14;...

- Tìm số hạng thứ 100 của dãy.
- Hãy cho biết trong các số 2009; 2010; 2011; 2012 số nào thuộc dãy? Vì sao? Nếu thuộc nó là số hạng thứ bao nhiêu của dãy?
- Tính tổng 60 số hạng đầu tiên của dãy.

Bài 9.

- Viết các số tự nhiên liên tiếp từ 1 đến 1000. Hỏi phải dùng tất cả bao nhiêu chữ số ?
- Viết các số chẵn liên tiếp từ 0 đến 2014. Hỏi phải dùng tất cả bao nhiêu chữ số?

Bài 10. Để đánh số trang của một quyển sách dày 238 trang cần dùng bao nhiêu chữ số?

Bài 11. Để đánh số trang của một quyển sách người ta phải dùng tất cả 234 chữ số. Hỏi quyển sách đó có bao nhiêu trang?

Bài 12. Viết liên tiếp các số tự nhiên 1235678... để được một số có 2012 chữ số. Chữ số hàng đơn vị của số đó bằng bao nhiêu?

Bài 13. Cho dãy số 11; 14; 17; 20, ...

- Chữ số thứ 166 được dùng để viết dãy số đã cho là chữ số nào?
- Tính tổng của 130 số hạng đầu tiên của dãy số đã cho.

Bài 14. Cho dãy các số tự nhiên liên tiếp: 1; 2; 3; 4; 5; ... ; 2013.

- Để viết các số của dãy phải dùng tất cả bao nhiêu chữ số?

b) Dãy có tất cả bao nhiêu chữ số 5? Bao nhiêu chữ số 1? Bao nhiêu chữ số 0 ?

Bài 15. Trong các số từ 1 đến 2014 có bao nhiêu số chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 3?

Bài 16. Trong các số tự nhiên từ 1 đến 252; xóa các số chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5, rồi xóa các số chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2. Hỏi còn lại bao nhiêu số?

Bài 17. Cho dãy số: 12; 16; 20; 24; 28;....

a) Tìm số hạng thứ 90 của dãy.

b) Hãy cho biết trong các số 2012; 2013; 2014; 2015 số nào thuộc dãy? Vì sao? Nếu thuộc nó là số hạng thứ bao nhiêu của dãy?

c) Tính tổng 50 số hạng đầu tiên của dãy.

Bài 18. Người ta viết liền nhau dãy các số tự nhiên chẵn liên tiếp

24681012141618202224....

Hỏi chữ số thứ 2000 của dãy trên là chữ số nào?

Bài 19. Cho dãy số 10, 11, 12, 13, ..., x. Tìm x để tổng của dãy số trên bằng 5106

Bài 20. Tính tổng các chữ số của dãy số liên tiếp 5, 6, 7, 8..., 2004, 2005

Bài 21. Cho dãy các số tự nhiên liên tiếp: 1; 2; 3; 4; 5; ... ; 2013; 2014. Hỏi dãy có tất cả bao nhiêu chữ số 4?

Bài 22. Viết các số tự nhiên liên tiếp liền nhau để tạo thành số có nhiều chữ số:

123456789101112131415... Người ta nhận thấy rằng từ chữ số thứ 11 của số đó xuất hiện 3 chữ số 1 liền nhau .

a) Hỏi có thể xuất hiện đúng 4 chữ số 1 liền nhau hay không ? Vì sao?

b) Bắt đầu từ chữ số thứ bao nhiêu của số đó , xuất hiện 5 chữ số 2 liên tiếp ?

Bài 23. Một người viết liên tiếp nhóm chữ cái VUIHOCTOAN VUIHOCTOAN...

a) Chữ cái thứ 2112 là chữ cái nào?

b) Tô màu lần lượt các chữ cái bằng 6 màu Đỏ, Cam, Vàng, Lục, Lam, Tím.

Hỏi chữ V thứ 150 được tô màu gì? Chữ O thứ 135 được tô màu gì?

Bài 24. Một người viết liên tiếp chữ QUYET TAM HOC GIOI QUYET TAM HOC GIOI..

a) Hỏi chữ cái thứ 2000 là chữ cái nào?

b) Người ta đếm được trong dãy có 100 chữ T. Hỏi có bao nhiêu chữ I, bao nhiêu chữ A?

b) Tô màu lần lượt các tiếng bởi các màu Xanh, Đỏ, Tím, Vàng, Nâu... Hỏi tiếng thứ 2015 được tô màu gì? Chữ Y thứ 500 được tô màu gì?

Bài 25. Người ta xếp các số tự nhiên liên tiếp kể từ 1 thành 4 cột như hình dưới đây.

Hỏi số 2015 nằm ở cột nào?

A	B	C	D
1	2	3	4
8	7	6	5
9	10	11	12
16	15	14	13
...

CHUYÊN ĐỀ 3: TÍNH CHẴN LẺ - CHỮ SỐ TẬN CÙNG

Bài 1. Không thực hiện phép tính, hãy cho biết chữ số hàng đơn vị của mỗi kết quả sau:

a) $(1001 + 1002 + 1003 + \dots + 1009) - (31 + 32 + 33 + \dots + 39)$

b) $21 \times 23 \times 25 \times \dots \times 101 \times 103$

c) $(11 + 14 + 17 + \dots + 47) \times 47 \times 46 \times 45$

d) $4 \times 4 \times 4 \times \dots \times 4 \times 4$ (có 2014 thừa số)

e) $3 \times 33 \times 333 \times 3333 \times \dots \times 333\dots3333$ (Số cuối cùng có 2015 chữ số 3)

Bài 2. Tìm chữ số tận cùng của:

$$S = 1 \times 2 + 3 \times 4 + 5 \times 6 + 7 \times 8 + 9 \times 10 + 11 \times 12 + \dots + 2011 \times 2012$$

Bài 3. Tìm bốn số tự nhiên liên tiếp có tích bằng 24024

Bài 4. Tích sau có tận cùng bằng bao nhiêu chữ số 0?

a) $13 \times 14 \times 15 \times \dots \times 21 \times 22$

b) $20 \times 21 \times 22 \times 23 \times \dots \times 28 \times 29$

c) $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 99 \times 100$

d) $100 \times 101 \times 102 \times \dots \times 199 \times 200$

e) $5 \times 10 \times 15 \times 20 \times \dots \times 495 \times 500$

Bài 5. Cho $S = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 300$. Hỏi phải gạch đi ít nhất bao nhiêu thừa số của S để tích các thừa số còn lại có tận cùng là 3?

Bài 6. Tìm số n lớn nhất sao cho tích sau có đúng 20 chữ số 0 ở tận cùng.

$$S = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$$

Bài 7.

a) Tổng của các số tự nhiên liên tiếp từ 1 đến 2013 là số chẵn hay số lẻ? Vì sao?

b) Tổng các số tự nhiên lẻ liên tiếp từ 1 đến 2015 là số chẵn hay số lẻ? Vì sao?

Bài 8. Không làm phép tính hãy cho biết kết quả của mỗi phép tính sau có tận cùng bằng chữ số nào?

(Yêu cầu giải thích rõ ràng, cụ thể)

a) $(1\,999 + 2\,378 + 4\,545 + 7\,956) - (315 + 598 + 736 + 89)$

b) $1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times \dots \times 2013 \times 2015$

c) $6 \times 16 \times 26 \times 36 \times \dots \times 86 - 11 \times 21 \times 31 \times 41 \times 51$

Bài 9. Tìm chữ số tận cùng của các phép toán sau:

a) $7 \times 77 \times 777 \times \dots \times 777\dots777$ (Số cuối cùng có 2013 chữ số 7)

b) $9 \times 19 \times 29 \times 39 \times \dots \times 189 \times 199$

c) $4 \times 18 \times 14 \times 28 \times 24 \times 38 \times \dots \times 2014 \times 2028$

d) $2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2 \times 2$ (có 2019 thừa số 2)

Bài 10. Tìm chữ số tận cùng của các biểu thức sau:

a) $A = 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + 5 \times 6 + \dots + 2011 \times 2012 + 2012 \times 2013$

b) $B = 1 + 1 \times 2 + 1 \times 2 \times 3 + 1 \times 2 \times 3 \times 4 + 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 + 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 + \dots + 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2015$

c) $C = 1 \times 3 + 1 \times 3 \times 5 + 1 \times 3 \times 5 \times 7 + \dots + 1 \times 3 \times 5 \times 7 \times \dots \times 2015$

$$d) D = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 + 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 + 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 + \dots + 2011 \times 2012 \times 2013 \times 2014 \times 2015$$

Bài 11. Tìm số chữ số 0 tận cùng của các tích sau:

a) $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 126$

b) $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 625$

c) $5 \times 10 \times 15 \times 20 \times \dots \times 2010 \times 2015$

d) $2 \times 6 \times 12 \times 20 \times 30 \times \dots \times 870$

Bài 12. Tích các số chẵn liên tiếp bắt đầu từ 12 đến 224 có tận cùng bởi bao nhiêu chữ số 0?

Bài 13. Biết rằng:

$$21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25 \times 26 = 165765***$$

Không thực hiện phép tính, hãy tìm ra kết quả đúng.

Bài 14. Cho tích $M = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 125$. Cần gạch đi ít nhất bao nhiêu số trong tích trên để tích các số còn lại có tận cùng khác 0. Tìm chữ số tận cùng đó?

CHUYÊN ĐỀ 4: BÀI TOÁN TỈ LỆ THUẬN – TỈ LỆ NGHỊCH

Các bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận

Bài 1. Tổ 4 lớp 5A có 15 em trồng được 90 cây. Hỏi cả lớp 45 em trồng được bao nhiêu cây? Biết số cây mỗi em trồng được bằng nhau.

Bài 2. Một tổ thợ mộc có 3 người trong 5 ngày đóng được 75 cái ghế. Hỏi nếu tổ có 6 người làm trong 10 ngày thì sẽ đóng được bao nhiêu ghế? Biết năng suất mỗi người đều như nhau.

Bài 3. 8 người đóng xong 500 viên gạch mất 4 giờ. Hỏi 16 người đóng xong 1000 viên gạch trong bao lâu? (năng suất của mỗi người đều như nhau).

Bài 4. 9 người cuốc $540m^2$ đất trong 5 giờ. Hỏi 18 người cuốc $270m^2$ trong bao lâu? (năng suất của mỗi người đều như nhau).

Bài 5. Để đặt ống nước, 5 công nhân đào trong 2 ngày được 20m đường. Hỏi 10 công nhân đào trong 4 ngày được bao nhiêu mét? (năng suất của mỗi người đều như nhau).

Bài 6. Ba đoạn dây thép dài bằng nhau có tổng chiều dài là 37,11m. Hỏi năm đoạn như thế dài bao nhiêu mét?

Bài 7. Trong 2 ngày với 8 người thì sửa được 64m đường. Vậy trong 5 ngày với 9 người thì sửa được bao nhiêu mét đường? (năng suất của mỗi người đều như nhau).