

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:

- $(1001 + 1002 + 1003 + \dots + 1009) - (31 + 32 + 33 + \dots + 39)$
- $21 \times 23 \times 25 \times \dots \times 101 \times 103$
- $(11 + 14 + 17 + \dots + 47) \times 47 \times 46 \times 45$
- $4 \times 4 \times 4 \times \dots \times 4 \times 4$ (có 2014 thừa số)
- $3 \times 33 \times 333 \times 3333 \times \dots \times 333\dots3333$ (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?

- $13 \times 14 \times 15 \times \dots \times 21 \times 22$
- $20 \times 21 \times 22 \times 23 \times \dots \times 28 \times 29$
- $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 99 \times 100$

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).

Bài 8. Một đội công nhân có 38 người nhận sửa một đoạn đường dài 1330m trong 5 ngày. Hỏi nếu muốn sửa một quãng đường dài 1470m trong 2 ngày thì cần bao nhiêu công nhân? (năng suất của mỗi người đều như nhau).

Bài 9. Biết rằng cứ 3 thùng mật ong thì đựng được 27l. Trong kho có 12 thùng, ngoài cửa hàng có 5 thùng. Tất cả có bao nhiêu lít mật ong?

Bài 10. Một cửa hàng có một số lít nước mắm đựng đầy trong các thùng, mỗi thùng chứa được 20l. Nếu đổ số lít nước mắm vào các can, mỗi can 5l thì số can 5l phải nhiều hơn số thùng 20l là 30 cái. Hỏi cửa hàng có tất cả bao nhiêu lít nước mắm?

Bài 11. Một thùng đựng đầy nước cân nặng 27kg. Nếu đổ bớt đi $\frac{2}{5}$ số nước thì thùng chỉ còn nặng 17kg. Hỏi thùng không đựng nước thì nặng bao nhiêu ki-lô-gam?

Bài 12. Nhà em nấu ăn cứ ba tháng thì hết hai bình gas loại 13kg/1 bình. Biết 1kg gas giá 7000 đồng, hãy tính số tiền mua gas trong 1 năm?

Bài 13. Một ô tô cứ chạy 100km thì mất 12l xăng. Ô tô đã chạy quãng đường thứ nhất dài 138km và quãng đường thứ hai dài 182km. Hỏi ô tô đã tiêu thụ bao nhiêu lít xăng trên cả hai quãng đường đó?

Bài 14. Một xí nghiệp dự định may 48 bộ quần áo trẻ em hết 120m vải. Ngày đầu may được 19 bộ, ngày sau may hết 57,5m vải. Hỏi còn phải may bao nhiêu bộ quần áo nữa?

Bài 15. Tính chiều cao của một trụ điện biết bóng của nó dài 3m. Cùng lúc đó bóng nắng của một chiếc cọc dài 1,5m cắm thẳng xuống đất dài 45cm.

Các bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch

Bài 1. Học sinh một trường học lao động tiết kiệm giấy. Buổi đầu 25 em làm xong 400 phong bì mất 4 giờ. Hỏi buổi sau 45 em làm 940 phong bì mất bao lâu?(năng suất của mỗi em đều như nhau).

Bài 2. Trong dịp tết Nguyên Đán một cửa hàng đã chuẩn bị một số hộp mứt đủ bán trong 20 ngày, nếu mỗi ngày bán 320 hộp, nhưng thực tế cửa hàng bán một ngày 400 hộp. Hỏi số hộp mứt cửa hàng đã chuẩn bị đủ bán được bao nhiêu ngày?

Bài 3. May một cái màn hết 20m vải loại khổ 8dm. Hỏi nếu dùng loại vải khổ rộng 1,6m thì hết bao nhiêu mét?

Bài 4. Một người đi từ tỉnh A đến tỉnh B bằng xe đạp, mỗi giờ đi được 12km. Từ B về A người đó đi bằng ô tô, mỗi giờ đi được 48km. Cả đi lẫn về mất 10 giờ. Hỏi quãng đường từ tỉnh A đến tỉnh B dài bao nhiêu ki-lô-mét?

Bài 5. Một đơn vị thanh niên xung phong chuẩn bị một số gạo đủ cho đơn vị ăn trong 30 ngày. Sau 10 ngày đơn vị nhận thêm 10 người nữa. Hỏi số gạo còn lại đơn vị sẽ đủ ăn trong bao nhiêu ngày, biết lúc đầu đơn vị có 90 người.

Bài 6. Một doanh trại có 300 chiến sĩ có đủ lương thực ăn trong 30 ngày. Được 15 ngày lại có thêm 200 tân binh. Hỏi anh quản lý phải chia lương thực như thế nào để cho mọi người đủ ăn được 10 ngày nữa trong khi chờ đợi bổ sung thêm lương thực?

Bài 7. Một đơn vị bộ đội chuẩn bị đủ gạo cho 750 người ăn trong 45 ngày, nhưng sau 4 ngày có một số người mới đến thêm nên anh quản lý tính ra số gạo chỉ còn đủ ăn trong 25 ngày. Hỏi số người đến thêm là bao nhiêu? (Biết suất ăn của mỗi người là như nhau)

Bài 8. Hai vòi nước cùng chảy vào một bể (không có nước) sau 6 giờ thì đầy bể. Nếu vòi một chảy một mình thì sau 10 giờ mới đầy bể. Hỏi nếu vòi hai chảy riêng một mình thì sau bao lâu sẽ đầy bể?

Bài 9. Theo dự định thì một đội thanh niên xung phong phải làm xong quãng đường trong 10 ngày. Nhưng có 10 người phải chuyển đi làm nơi khác trong 7 ngày đầu nên thực tế đội thanh niên đã phải làm xong quãng đường đó trong 12 ngày. Hỏi lúc đầu đội thanh niên có bao nhiêu người?

Bài 10. Một đơn vị bộ đội chuẩn bị một số gạo đủ cho 50 người ăn trong 10 ngày. 3 ngày sau được tăng thêm 20 người. Hỏi đơn vị cần chuẩn bị thêm bao nhiêu suất gạo nữa để cả đơn vị đủ ăn trong những ngày sau đó? (số gạo mỗi người ăn trong 1 ngày là một suất gạo)

CHUYÊN ĐỀ 5: CÁC PHÉP TOÁN PHÂN SỐ - DÃY PHÂN SỐ ĐẶC BIỆT

Bài 1. Thực hiện phép tính:

$$a) \frac{17}{12} + \frac{9}{7} - \left(\frac{8}{7} - \frac{7}{12} \right)$$

$$d) \frac{7}{8} : \left(\frac{14}{3} + \frac{7}{2} \right) + \frac{4}{28}$$

$$b) \frac{3}{5} + \frac{4}{7} + \frac{2}{5} + \frac{1}{7} + \frac{2}{7}$$

$$e) \frac{175}{100} + \frac{18}{21} + \frac{13}{32} + 1\frac{1}{4} + \frac{1}{7} - \frac{45}{32}$$

$$c) \frac{2}{5} + \frac{6}{9} + \frac{3}{4} + \frac{3}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$$

Bài 2. Tính bằng cách nhanh nhất

$$a) \frac{5}{11} + \frac{1}{4} + \frac{2}{5} + \frac{6}{11} + \frac{3}{4} + \frac{6}{25} + \frac{9}{25}$$

$$d) 6\frac{2}{7} + 7\frac{3}{5} + 8\frac{6}{9} + 9\frac{1}{4} + \frac{2}{5} + \frac{5}{7} + \frac{1}{3} + \frac{3}{4} + 2014$$

$$b) \frac{19}{4} + \frac{37}{100} + \frac{1}{8} + \frac{1}{2} + \frac{163}{4} + \frac{6}{25} + \frac{9}{25}$$

$$e) \frac{1995}{1996} \times \frac{19961996}{19931993} \times \frac{199319931993}{199519951995}$$

$$c) \frac{1313}{2121} \times \frac{165165}{143143} \times \frac{424242}{151515}$$

Bài 3. Tính nhanh giá trị mỗi biểu thức sau:

a) $15 \times \left(\frac{212121}{434343} + \frac{333333}{353535} \right)$

b) $\frac{639 \times 721721}{721 \times 639639}$

c) $\frac{327 \times 412 + 400}{328 \times 412 - 12}$

d) $9 \times \left(\frac{151515}{171717} + \frac{131313}{181818} \right)$

Bài 4. Tìm x biết:

a) $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \right) \times x = 1 + \frac{2}{3} + \frac{1}{2}$

b) $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) : x = \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{9} - \frac{1}{12} \right)$

c) $\left(\frac{4}{7} + \frac{2}{3} \right) : \left(x + \frac{1}{2} \right) = 1\frac{1}{7} + 1\frac{1}{3}$

d) $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} : x = 1$

e) $\frac{6}{5} - x : \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

Bài 5. Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $A = 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{25} + \frac{1}{125} + \frac{1}{625} + \dots + \frac{1}{78125}$

b) $B = \frac{1}{3} + \frac{1}{12} + \frac{1}{48} + \frac{1}{192} + \frac{1}{768} + \dots + \frac{1}{36864}$

c) $C = \frac{5}{3} + \frac{5}{6} + \frac{5}{12} + \frac{5}{24} + \dots + \frac{5}{192} + \frac{5}{384}$

d) $D = \frac{4}{1 \times 3} + \frac{4}{3 \times 5} + \frac{4}{5 \times 7} + \dots + \frac{4}{49 \times 51}$

e) $E = \frac{1}{2 \times 5} + \frac{1}{5 \times 8} + \frac{1}{8 \times 11} + \frac{1}{11 \times 14} + \dots + \frac{1}{98 \times 101}$

f) $F = \frac{2}{1 \times 5} + \frac{2}{5 \times 9} + \frac{2}{9 \times 13} + \dots + \frac{2}{81 \times 85}$

$$g) G = \frac{3}{4 \times 9} + \frac{3}{9 \times 14} + \frac{3}{14 \times 19} + \dots + \frac{3}{34 \times 39}$$

Bài 6. Tìm y biết:

$$a) \left(y + \frac{1}{2}\right) + \left(y + \frac{1}{4}\right) + \left(y + \frac{1}{8}\right) + \left(y + \frac{1}{16}\right) = 1$$

$$b) \left(y + \frac{1}{2}\right) + \left(y + \frac{1}{4}\right) + \left(y + \frac{1}{8}\right) + \dots + \left(y + \frac{1}{1024}\right) = 1$$

Bài 7. Tìm x biết:

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}\right) : x = \frac{3}{1 \times 2} + \frac{3}{2 \times 3} + \frac{3}{3 \times 4} + \dots + \frac{3}{15 \times 16}$$

Bài 8. Chứng tỏ rằng:

$$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{1024} + \frac{1}{2048} < 1$$

$$B = \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots + \frac{1}{2187} + \frac{1}{6561} < \frac{1}{2}$$

Bài 9. Tính giá trị các biểu thức sau:

$$a) A = \frac{1}{4} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24} + \frac{1}{40} + \dots + \frac{1}{4900}$$

$$b) B = \frac{1}{2} + \frac{1}{14} + \frac{1}{35} + \frac{1}{65} + \dots + \frac{1}{4850}$$

$$c) C = \frac{3}{10} + \frac{3}{90} + \frac{3}{234} + \dots + \frac{3}{1050}$$

$$d) D = \frac{1}{6} + \frac{1}{66} + \frac{1}{176} + \frac{1}{336} + \dots + \frac{1}{1886}$$

$$e) E = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} + \frac{9}{8} + \frac{17}{16} + \dots + \frac{1025}{1024}$$

$$f) F = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{9} - \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \dots + \frac{1}{6561} - \frac{1}{19683}$$

Bài 10. Tìm y biết:

$$a) y \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{28} + \frac{1}{70} + \dots + \frac{1}{550}\right) = 1$$

$$b) \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}\right) \times y = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{132}$$

Bài 11. Tìm y biết:

$$a) \frac{1}{4} + \frac{1}{28} + \frac{1}{70} + \frac{1}{130} + \dots + \frac{1}{y \times (y+3)} = \frac{34}{103}$$

$$b) \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \dots + \frac{1}{y \times (y+1) : 2} = \frac{2009}{2011}$$

Bài 12. Tính: $M = \frac{1+(1+2)+(1+2+3)+\dots+(1+2+3+\dots+99)}{1 \times 99 + 2 \times 98 + 3 \times 97 + \dots + 99 \times 1}$

CHUYÊN ĐỀ 6: BÀI TOÁN TỔNG HIỆU, TỔNG TỈ, HIỆU TỈ

Bài 1. Một nông trường nuôi 120 con bò gồm hai loại bò sữa và bò thường. Biết số bò sữa gấp đôi số bò thường. Tìm số bò mỗi loại?

Bài 2. An đọc một quyển truyện dày 208 trang, biết 5 lần số trang đã đọc bằng 3 lần số trang chưa đọc. Hỏi An đã đọc được bao nhiêu trang? Còn bao nhiêu trang chưa đọc?

Bài 3. Ba cửa hàng bán được 1435 lít dầu. Cửa hàng thứ nhất bán gấp đôi cửa hàng thứ hai, cửa hàng thứ hai bán bằng $\frac{1}{4}$ cửa hàng thứ ba. Hỏi mỗi cửa hàng bán bao nhiêu lít dầu?

Bài 4. Tuổi bố gấp 3 lần tuổi anh, tuổi anh gấp 2 lần tuổi em, tuổi bố cộng với tuổi em là 42 tuổi. Tính tuổi mỗi người.

Bài 5. Tìm hai số có tổng bằng 760. Biết $\frac{1}{3}$ số thứ nhất bằng $\frac{1}{5}$ số thứ hai.

Bài 6. Hai chị Lan và Cúc rủ nhau vào siêu thị mua sắm. Sau khi chị Lan tiêu hết $\frac{1}{3}$ số tiền của mình, chị Cúc tiêu hết $\frac{2}{5}$ số tiền của mình thì số tiền còn lại của 2 chị bằng nhau. Hỏi lúc đầu mỗi chị có bao nhiêu tiền? Biết ban đầu chị Cúc hơn chị Lan 120.000 đồng ?

Bài 7. Tổng chiều dài của 3 tấm vải là 147m. Nếu cắt $\frac{1}{4}$ chiều dài tấm thứ nhất, $\frac{1}{3}$ chiều dài tấm thứ hai và $\frac{1}{5}$ chiều dài tấm thứ ba thì phần còn lại của 3 tấm bằng nhau. Hỏi mỗi tấm vải dài bao nhiêu mét

Bài 8. Cho phân số $\frac{31}{61}$. Tìm số tự nhiên a sao cho khi cùng thêm a vào tử số và mẫu số của phân số đã cho ta được phân số mới có giá trị bằng $\frac{4}{7}$

Bài 9. Cho phân số $\frac{29}{31}$. Tìm số tự nhiên k sao cho khi thêm k ở tử số, bớt k ở mẫu số ta được phân số mới có giá trị bằng $\frac{2}{3}$

Bài 10. Hiệu hai số bằng 705, tổng hai số bằng 5 lần số bé. Tìm hai số đó?

Bài 11. Dũng có số kẹo gấp 4 lần số kẹo của Bình, biết nếu Dũng cho Bình 6 viên kẹo thì 2 bạn có số kẹo bằng nhau. Hỏi mỗi bạn có bao nhiêu viên kẹo ?

Bài 12. Có 2 thùng dầu, thùng thứ nhất có nhiều hơn thùng thứ hai 12 lít. Biết nếu lấy ở thùng thứ hai 4 lít thì số dầu còn lại của thùng thứ hai bằng $\frac{5}{9}$ số dầu thùng thứ nhất. Hỏi mỗi thùng có bao nhiêu lít dầu ?

Bài 13. Có 2 kệ sách, kệ thứ nhất có nhiều hơn kệ thứ hai 24 quyển. Nếu chuyển 6 quyển từ kệ thứ nhất sang kệ thứ hai thì tổng số sách ở kệ thứ hai sẽ bằng $\frac{3}{5}$ số sách kệ thứ nhất. Hỏi mỗi kệ có bao nhiêu quyển ?

Bài 14. Một cửa hàng có số bút xanh gấp 3 lần số bút đỏ. Sau khi cửa hàng bán đi 12 bút xanh và 7 bút đỏ thì phần số bút xanh hơn số bút đỏ là 51 cây. Hỏi lúc đầu cửa hàng có bao nhiêu bút xanh, bút đỏ ?

Bài 15. Một phép chia có thương là 8 và số dư là 5, tổng của số bị chia, số chia và số dư bằng 172. Tìm số chia

Bài 16. Có 3 bao đường, số đường của bao thứ nhất bằng $\frac{3}{5}$ tổng số đường của bao thứ 2 và bao thứ 3, bao thứ 3 có số đường gấp 4 lần bao thứ 2 và nhiều hơn bao thứ nhất 8 kg. Hỏi mỗi bao có bao nhiêu kg đường?

Bài 17. Hai bao gạo cân nặng tổng cộng 147 kg. Biết rằng nếu lấy ra ở bao thứ nhất 5kg và bao thứ hai 22 kg thì số gạo còn lại ở 2 bao bằng nhau. Hỏi mỗi bao có bao nhiêu kg gạo ?

Bài 18. Hai thùng có tổng cộng 82 lít dầu. Nếu chuyển 7 lít dầu từ thùng thứ nhất sang thùng thứ hai thì 2 thùng có số dầu bằng nhau. Hỏi mỗi thùng có bao nhiêu lít ?

Bài 19. Có 3 xe tải chở hàng, xe thứ nhất chở nhiều hơn xe thứ hai 252 kg, xe thứ hai chở nhiều hơn xe thứ ba 293 kg, xe thứ nhất và xe thứ ba chở tổng cộng được 7915 kg. Hỏi mỗi xe chở bao nhiêu kg hàng ?

Bài 20. Tìm hai số chẵn là 2482. Tìm 2 số đó biết giữa chúng còn 3 số lẻ nữa

Bài 21. Tìm hai số lẻ có tổng bằng 338 và giữa chúng có 20 số chẵn

Bài 22. Tìm 2 số có hiệu bằng 47, biết nếu lấy số thứ nhất cộng với số thứ hai rồi cộng hiệu của chúng thì được 372

Bài 23. Tìm 2 số có hiệu bằng 64, biết nếu lấy số thứ nhất cộng với số thứ hai rồi cộng tổng của chúng thì được 288

Bài 24. Một cửa hàng có 415 kg gạo tẻ và gạo nếp. Sau khi cửa hàng bán đi 50kg gạo tẻ và 25kg gạo nếp thì số gạo tẻ hơn số gạo nếp là 50kg. Hỏi lúc đầu cửa hàng có bao nhiêu kg mỗi loại ?

Bài 25. Tổng số sách 2 ngăn là 2995 quyển. Nếu chuyển 125 quyển sách từ ngăn thứ nhất sang ngăn thứ hai rồi lại chuyển 48 quyển sách từ ngăn thứ hai sang ngăn thứ nhất thì ngăn thứ nhất hơn ngăn thứ hai 341 quyển. Hỏi mỗi ngăn có bao nhiêu quyển sách?

CHUYÊN ĐỀ 7: BÀI TOÁN VỀ SỐ TRUNG BÌNH CỘNG

Bài 1. Tìm trung bình cộng của các số sau:

- a) 10; 17 ; 24; 37
- b) 1; 4; 7; 10; 13; 16; 19; 22; 25
- c) 2; 6; 10; 14; 18; 22; 26; 30; 34; 38
- d) 1; 2; 3; 4; 5;...; 2014; 2015
- e) 5; 10; 15; 20;.....; 2000; 2005

Bài 2. a) Tìm 5 số lẻ liên tiếp có tổng là 105

b) Tìm 6 số chẵn liên tiếp có tổng là 90

Bài 3. Trung bình cộng của 3 số là 35. Tìm số thứ ba, biết số thứ nhất gấp đôi số thứ hai, số thứ hai gấp đôi số thứ ba

Bài 4. Tìm 3 số tự nhiên A, B, C biết trung bình cộng của A và B là 20, trung bình cộng của B và C là 25 và trung bình cộng của A và C là 15

Bài 5. Lân có 20 viên bi. Long có số bi bằng một nửa số bi của Lân. Quý có số bi nhiều hơn trung bình cộng của 3 bạn là 6 viên bi. Hỏi Quý có bao nhiêu viên bi?

Bài 6. Tuổi trung bình của 10 cầu thủ (không tính đội trưởng) của một đội bóng là 21 tuổi. Biết rằng tuổi của đội trưởng nhiều hơn tuổi trung bình cả đội là 10 tuổi. Hỏi đội trưởng bao nhiêu tuổi?

Bài 7. Một đội công nhân tham gia trồng cây gồm 3 tổ. Tổ 1 có 7 người, mỗi người trồng được 12 cây, tổ 2 gồm 8 người trồng được 90 cây, tổ 3 gồm 10 người trồng được 76 cây. Hỏi trung bình mỗi công nhân trồng được bao nhiêu cây?

Bài 7. Theo kế hoạch 4 tuần cuối năm, một công nhân phải dệt trung bình mỗi tuần 168 m vải. tuần đầu công nhân đó dệt được 150 m vải, tuần thứ hai dệt được hơn tuần thứ nhất 40 m vải, tuần thứ ba dệt kém tuần thứ hai 15 m vải. Hỏi muốn hoàn thành kế hoạch thì tuần thứ bốn người công nhân đó phải dệt bao nhiêu mét vải?

Bài 8. Xe thứ nhất chở được 40 tấn hàng .xe thứ hai chở 50 tấn hàng .Xe thứ ba chở kém trung bình cộng 3 xe là 10 . Hỏi xe thứ 3 chở bao nhiêu tấn hàng

Bài 9. Khối lớp 4 của một trường Tiểu học có ba lớp. Biết rằng lớp 4A có 28 học sinh, lớp 4B có 26 học sinh. Trung bình số học sinh hai lớp 4A và 4C nhiều hơn trung bình số học sinh của ba lớp là 2 học sinh. Tính số học sinh lớp 4C?

Bài 10. Bốn khối 2, 3, 4, 5 của 1 trường tham gia trồng cây. Khối 2 trồng được 195 cây; khối 3 trồng được 205 cây; khối 4 trồng được hơn mức trung bình của 3 khối 2,3,4 là 14 cây. Khối 5 trồng được kém mức trung bình của cả 4 khối là 9 cây. Tính số cây trồng được của khối 4 và khối 5?

Bài 11. Bạn An đã được kiểm tra một số bài. Bạn An tính rằng ,nếu mình được thêm ba điểm 10 nữa thì điểm trung bình của các bài sẽ là 8 điểm , nhưng được thêm hai điểm 9 nữa thì điểm trung bình của các bài sẽ là 7,5 . Hỏi An đã được kiểm tra mấy bài

Bài 12. Trọng lượng của năm gói hàng trong một thùng hàng lần lượt là 700g, 800g, 800g, 850g và 900g. Hỏi phải bỏ thêm một gói hàng nặng bao nhiêu gam vào thùng đó để trọng lượng trung bình của cả sáu gói sẽ tăng thêm 40g?

Bài 13. Lớp 5A và 5B trồng được một số cây. Biết trung bình cộng số cây 2 lớp đã trồng được là 235. Nếu lớp 5A trồng thêm 80 cây và lớp 5B trồng thêm 40 cây thì số cây 2 lớp bằng nhau. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.

Bài 14. Trung bình cộng của 3 số bằng 24. Trung bình cộng của số thứ nhất và số thứ hai bằng 21, của số thứ hai và số thứ ba bằng 26. Tìm 3 số đó

Bài 15. TBC của 4 số bằng 25. TBC của 3 số đầu bằng 22, TBC của 3 số cuối bằng 20. Tìm TBC của số thứ hai và số thứ ba?

Bài 16. Tìm 3 số tự nhiên A, B, C biết trung bình cộng của A và B là 20, trung bình cộng của B và C là 25 và trung bình cộng của A và C là 15

Bài 17. Trung bình cộng của 2 số bằng 57. Nếu gấp số thứ hai lên 3 lần thì trung bình cộng của chúng bằng 105. Tìm 2 số đó

Bài 18. Khối 4 của một trường tiểu học có 3 lớp. Trong đó lớp 4A có 45 học sinh, lớp 4B có số học sinh ít hơn trung bình số học sinh của 2 lớp 4A và 4C là 6 học sinh. Biết rằng trung bình số học sinh của mỗi lớp là 40 học sinh. Tính số học sinh của lớp 4B và 4C.

CHUYÊN ĐỀ 8: VIẾT SỐ THEO ĐIỀU KIỆN.

LẬP SỐ - TÍNH TỔNG

Bài 1. Viết số tự nhiên theo điều kiện sau

- Số lớn nhất có 8 chữ số khác nhau
- Số lẻ lớn nhất có 6 chữ số khác nhau
- Số chẵn bé nhất có 5 chữ số khác nhau
- Số bé nhất có 7 chữ số khác nhau bắt đầu bởi chữ số 8

Bài 2. Viết số tự nhiên lớn nhất, nhỏ nhất có các chữ số khác nhau mà tổng các chữ số của số đó bằng 15.

Bài 3. Viết số tự nhiên lớn nhất, nhỏ nhất có các chữ số khác nhau mà tổng các chữ số của số đó bằng 24.

Bài 4. Viết số tự nhiên lớn nhất, nhỏ nhất có các chữ số khác nhau mà tích các chữ số của số đó bằng 40.

Bài 5. Viết số tự nhiên chẵn lớn nhất, bé nhất có các chữ số khác nhau mà tích các chữ số của số đó bằng 60.

Bài 6. Viết liên tiếp 15 số lẻ đầu tiên để được một số tự nhiên. Hãy xoá đi 15 chữ số của số tự nhiên vừa nhận được mà vẫn giữ nguyên thứ tự các chữ số còn lại để được :

- Số lớn nhất.
- Số nhỏ nhất.

Bài 7. Viết liên tiếp các số có 2 chữ số từ 20 đến 11 theo thứ tự từ lớn đến bé để được 1 số có nhiều chữ số 201918...1211. Xóa đi 12 chữ số của số đó và giữ nguyên thứ tự các chữ số còn lại để được:

- a) Số lớn nhất
- b) Số nhỏ nhất
- c) Số chẵn lớn nhất
- d) Số lẻ nhỏ nhất

Bài 8. Cho 4 chữ số 0, 3, 8 và 9.

- a, Viết được tất cả bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau từ 4 chữ số đã cho.
- b, Tìm số lớn nhất, số nhỏ nhất có 4 chữ số khác nhau được viết từ 4 chữ số đã cho.
- c, Tìm số lẻ lớn nhất, số chẵn nhỏ nhất có 4 chữ số khác nhau được viết từ 4 chữ số đã cho.

Bài 9. Cho 5 chữ số 1; 4; 6; 8; 9

- a) Có thể viết được bao nhiêu số có 4 chữ số từ 5 chữ số đã cho
- b) Có thể viết được bao nhiêu số lẻ có 5 chữ số mà chữ số hàng trăm là 4
- c) Có thể viết được bao nhiêu số chẵn có 5 chữ số khác nhau

Bài 10. Cho 4 chữ số 3, 5, 6, 8. Hãy lập tất cả các số có 4 chữ số mà ở mỗi số có đủ 4 chữ số đã cho. Tính tổng các số đó.

Bài 11. Cho 4 chữ số 0, 2, 5, 7. Hãy lập tất cả các số có 4 chữ số mà ở mỗi số có đủ 4 chữ số đã cho. Tính tổng các số đó.

Bài 12 .a) Có bao nhiêu số có 4 chữ số mà tổng các chữ số là 3?

b) Có bao nhiêu số có 2 chữ số mà hiệu các chữ số là 2?

Bài 13. Có bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số mà mỗi số không có chữ số 1

Bài 14. Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 4 chữ số khác nhau mà mỗi số không có chữ số 6

Bài 15. Có bao nhiêu số có 5 chữ số mà trong đó có ít nhất 1 chữ số 9

Bài 16. Cho các chữ số x ; 2 ; 5; 8. Từ 4 chữ số đã cho ta lập được tất cả 12 số có 4 chữ số mà mỗi số có đủ cả 4 chữ số ấy. Biết tổng các số lập được bằng 66660. Tìm x ?

Bài 17. Cho 4 chữ số a, b, c, d thỏa mãn $a+b+c+d = 7$. Tính tổng tất cả các số có 4 chữ số lập được, biết mỗi số có mặt đủ 4 chữ số đã cho.

Bài 18. Cho 5 chữ số 0; 2; 4; 6; 9. Hỏi lập được tất cả bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau và mỗi số đều chia hết cho 3

Bài 19. Từ 5 chữ số 0; 2; 3; 7; 5 lập được bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau và đều chia hết cho 5?

Bài 20. Từ 6 chữ số 0; 1; 2; 4; 7; 9 lập được bao nhiêu số chẵn có 5 chữ số khác nhau và mỗi số đều chia hết cho 3?

Bài 21. Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số, chia hết cho 3 và tận cùng bằng 5

Bài 22. Tìm số lượng các số tự nhiên có 4 chữ số mà:

- Số tạo bởi 2 chữ số đầu (theo thứ tự ấy) lớn hơn số tạo bởi 2 chữ số cuối (theo thứ tự ấy)
- Số tạo bởi 2 chữ số đầu (theo thứ tự ấy) cộng với số tạo bởi 2 chữ số cuối (theo thứ tự ấy) nhỏ hơn 100

Bài 23. Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số, chia hết cho 5, có đúng 1 chữ số 5 ?

Bài 23. Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số, biết cộng nó với số viết theo thứ tự ngược lại ta được một số chia hết cho 5 ?

Bài 24. Từ 5 chữ số 0; 3; 5; 7; 8 lập được tất cả bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau chia hết cho 15 ?

Bài 25. Có bao nhiêu số có 5 chữ số chia hết cho 3 và có ít nhất 1 chữ số 6 ?

Bài 26. Tính tổng các số tự nhiên có 4 chữ số được lập bởi các chữ số 2; 3; 0; 7 trong đó:

- Các chữ số có thể giống nhau
- Các chữ số đều khác nhau

CHUYÊN ĐỀ 9: SỐ THẬP PHÂN

Bài 1. Đặt tính rồi tính:

a) $34,87 + 2,95$

b) $72,05 + 49,8$

c) $0,25 + 13,98$

d) $42,7 - 13,9$

e) $90,1 - 34,87$

g) $80,2 - 5,68$

Bài 2. Tính giá trị biểu thức:

a) $56,8 + 13,4 + 9,7$

b) $98,5 - 12,7 - 4,9$

c) $42,7 - 9,84 + 4,9$

d) $2015,2014 + 1000,01 - 1805,1002$

Bài 3. Tìm x biết:

a) $40,56 - x = 11,2$

b) $x - 305,41 = 20,605$

c) $4,5 - x + 1,8 = 1,14$

d) $1,7 + x - 4,6 = 0,6$

Bài 4. Tính nhanh:

a) $1,23 + 4,56 + 4,44$

b) $4,24 + 5,79 + 5,76$

c) $1,35 + 2,46 + 4,65 + 7,54$

Bài 5. Tính bằng cách hợp lý:

a) $9,87 - (6,48 + 1,87)$

b) $5,46 - (2,5 - 1,04)$

c) $9,56 - 3,46 - 1,54$

d) $7,52 - 3,6 + 2,48$

Bài 6. Kho I có 120,5 tấn gạo và kho II có 75,5 tấn gạo. Sau khi người ta lấy ra ở mỗi kho một số tấn gạo như nhau thì còn lại số gạo ở kho II bằng $\frac{4}{9}$ số gạo kho I. Hỏi người ta đã lấy ra mỗi kho bao nhiêu tấn gạo?

Bài 7. Kho I chứa 52,25 tấn ngô. Kho II chứa 37,75 tấn ngô. Người ta chuyển một số tấn ngô từ kho II sang kho I nên lượng ngô ở kho II bằng $\frac{2}{3}$ lượng ngô ở kho I. Hỏi người ta đã chuyển từ kho II sang kho I bao nhiêu tấn ngô?

Bài 8. Tính giá trị biểu thức:

a) $71,685 \times 100 + 92,7$

b) $4,05 \times 10 - 21,8$

c) $0,0378 \times 1000 \times 2,3$

d) $716,89 \times 100 \times 3,4$

Bài 9. Tính bằng cách hợp lý:

a) $7,89 \times 0,5 \times 20$

b) $2,5 \times 43,7 \times 4$

c) $1,35 \times 0,24 + 1,35 \times 9,76$

d) $3,78 \times 14,5 + 3,78 \times 2,5 - 3,78 \times 7$

e) $45,56 \times 122,35 - 455,6 \times 2,235$

Bài 10. Tìm x biết:

a) $x:6 + 2,47 = 9,5$

b) $1,23 + x:4 = 5,6$

c) $9,8 - x:2,4 = 6,54$

d) $x:0,14 - 4,08 = 3,24$

Bài 11. Một chai sữa chứa 0,751 lít sữa, mỗi lít sữa cân nặng 1,04kg. Hỏi 25 chai sữa như thế cân nặng bao nhiêu ki-lô-gam? Biết rằng mỗi vỏ chai cân nặng 0,45 kg.

Bài 12. Tìm x:

a) $0,4 \times x = 0,6 \times 5$

b) $x \times 0,62 = 21,59 + 9,41$

c) $2,5 : x = 2,4 : 1,5$

d) $105 : x = 7,46 - 3,26$

Bài 13. Tìm x biết:

a) $x:0,25 + x \times 11 = 36$

b) $x:0,125 + x:0,5 - x:0,25 = 188,82$

c) $x:0,1 - x \times 0,3 = 108,64$

Bài 14. Thùng to có 20,5 lít dầu. Thùng bé có 15,5 lít dầu. Số dầu đó được đưa vào các chai, mỗi chai có 0,75 lít dầu. Hỏi có bao nhiêu chai dầu?

- a) Chia hết cho 6 b) Chia hết cho 15 c) Chia hết cho 18 d) Chia hết cho 45

Bài 7. a) Biết tích $18 \times 19 \times 20 \times 21 \times a$ có kết quả đúng là số có dạng 3^*91000 . Hãy tìm giá trị của chữ số $*$ mà không nhân trực tiếp kết quả

b) Biết tích $21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25$ có kết quả là số có dạng 63^*56^{**} . Không nhân trực tiếp kết quả, hãy tìm giá trị của các số $*$

Bài 8. Cho số tự nhiên $N = \overline{3x57y}$. Thay x, y bởi những chữ số thích hợp để số đó chia 2 dư 1, chia 5 dư 3 và chia hết cho 9

Bài 9. Cho số $A = \overline{5x1y}$. Thay x, y bởi những chữ số thích hợp để A chia hết cho 6 và chia 5 dư 4

Bài 10. Hãy viết thêm 2 chữ số vào bên phải số 537 để được một số lẻ có 5 chữ số biết số đó chia cho 5 và 9 đều dư 4

Bài 11. Tìm số lớn nhất có 4 chữ số mà tổng các chữ số bằng 9, biết số đó chia 2 dư 1, chia 5 dư 2

Bài 12. Tìm số tự nhiên bé nhất khác 1 sao cho khi chia số đó cho 4; 5; 7 đều dư 3

Bài 13. Tìm số tự nhiên bé nhất sao cho khi chia số đó cho 3; 4; 5; 7 có số dư lần lượt là 1; 2; 3; 5

Bài 14. Trong một cuộc họp người ta xếp ghế băng thành 2 dãy. Cứ mỗi ghế băng bố trí 3 người ngồi. Số đại biểu ở 2 dãy bằng nhau. Nếu mỗi dãy băng bố trí 5 người 1 ghế thì có 1 người ngồi riêng một mình. Hãy tính số người dự họp, biết rằng số người dự họp là số có 2 chữ số không quá 50

Bài 15. Không làm phép chia, hãy xét xem các số sau số nào chia hết cho 2, số nào chia hết cho 3, số nào chia hết cho 5 và số nào chia hết cho 9?

- a) 111...111 (có 2010 chữ số 1) b) 333....333 (có 2007 chữ số 3)
 c) 444...444 (có 2001 chữ số 4) d) $\overline{bbb..bbb}$ (có 999 chữ số b, b chẵn)

Bài 16. An có 3 mảnh giấy. Em xé mỗi mảnh làm 5, rồi lại lấy 1 mảnh xé làm 5, cứ như vậy mãi. Hỏi cuối cùng An có thể thu được 49 mảnh hay không? Vì sao?

Bài 17. Có thể thay các chữ trong phép tính sau bằng các chữ số thích hợp được không ? Tại sao ?

$$\overline{\text{CHAMHOC}} - \overline{\text{HOCCHAM}} = 102386$$

Bài 18. Tổng kết học kỳ I học sinh lớp 4A đều được xếp học lực Khá và Giỏi. Trong đó, 21 bạn xếp loại Giỏi và 18 bạn xếp loại Khá. Cô giáo mua 200 quyển vở để làm phần thưởng và được phân đều mỗi loại Khá và Giỏi. Hỏi 200 quyển vở có vừa đủ để thưởng cho các bạn học sinh trong lớp không ? Tại sao ?

- Bài 19.** a) Có 32 đoạn que, mỗi đoạn dài 1cm, 48 đoạn que, mỗi đoạn dài 2cm và 45 đoạn que, mỗi đoạn dài 3cm. Hỏi có thể xếp nối các đoạn que đó thành một hình chữ nhật không? Vì sao?
- b) Có 12 đoạn que, mỗi đoạn que dài 25cm và 20 đoạn que, mỗi đoạn que dài 21cm. Hỏi có thể xếp nối các đoạn que thành hình vuông được không? Vì sao? Nếu xếp được, hãy chỉ ra 1 cách phù hợp.

Bài 20. Một cửa hàng có 7 rổ đựng trứng gà hoặc vịt (mỗi rổ chỉ đựng một loại). Số trứng thứ tự là: 45; 56; 60; 66; 75; 85 và 92. Sau khi bán 6 rổ, còn lại một rổ trứng gà, người ta thấy trong số trứng đã bán, số trứng vịt gấp 3 trứng gà. Hỏi rổ trứng gà còn lại là rổ có bao nhiêu quả và hãy tìm số trứng mỗi loại lúc đầu?

Bài 21. Cho số tự nhiên $M = 555\dots555$ (2015 chữ số 5).

- a) Hỏi phải thêm vào M ít nhất bao nhiêu đơn vị để được một số chia hết cho 15?
- b) Hỏi phải bớt M đi ít nhất bao nhiêu đơn vị để được một số chia hết cho 45?

Bài 22. Có 5 số tự nhiên 199; 2012; 1987; 2015 và 1088 được xếp theo một thứ tự tùy ý. Người ta cộng số thứ tự của mỗi số với số đó rồi đem nhân các kết quả đó với nhau. Hỏi tích tìm được là số chẵn hay số lẻ? Vì sao?

CHUYÊN ĐỀ 11: TỈ SỐ PHẦN TRĂM

Bài 1. Một cửa hàng bán chiếc điện thoại với giá 1 000 000 đồng. Do không bán được nên cửa hàng hạ giá 2 lần, mỗi lần 10% so với giá bán trước đó. Tính giá bán chiếc điện thoại đó sau 2 lần hạ giá?

Bài 2. Một người mua 6 quyển sách cùng loại, vì được giảm giá 10% theo giá bìa nên chỉ phải trả 218700 đồng. Hỏi giá bìa mỗi quyển sách là bao nhiêu tiền?

Bài 3. Một trường tiểu học có số học sinh nam chiếm 55% tổng số học sinh toàn trường và nhiều hơn số học sinh nữ là 120 học sinh.

- a) Hỏi trường đó có tất cả bao nhiêu học sinh?
- b) Hỏi trường đó có bao nhiêu học sinh nam, bao nhiêu học sinh nữ?

Bài 4. Cô giáo chủ nhiệm thông báo với các em học sinh học kỳ I lớp mình chỉ có 35,5% các bạn kiểm tra xếp loại giỏi, 46,5% các bạn kiểm tra xếp loại khá. Vẫn còn 9 bạn chưa được xếp loại khá giỏi. Hỏi lớp đó có bao nhiêu bạn học sinh?

Bài 5. Một cửa hàng xăng dầu bán hết 1 lượng xăng trong 3 ngày. Ngày thứ nhất cửa hàng bán được 28% tổng lượng xăng, ngày thứ hai cửa hàng bán được 70% lượng xăng còn lại, ngày thứ ba bán nốt 27 lít dầu.

a) Hỏi tổng lượng xăng cửa hàng đó bán trong 3 ngày là bao nhiêu lít?

b) Ngày thứ nhất và ngày thứ hai mỗi ngày bán được bao nhiêu lít xăng?

Bài 6. Học kỳ I lớp 5H có 81,25% số học sinh đỗ loại giỏi. Cô giáo nhằm tính nếu có thêm 4 bạn nữa đỗ loại giỏi thì tổng số học sinh giỏi bằng 93,75% số học sinh của lớp. Tính số học sinh giỏi của lớp.

Bài 7. Giá bán một chiếc Tivi của một siêu thị được giảm giá trong 2 lần. Lần 1 giảm 12% giá bán, lần 2 giảm tiếp 15% giá bán trước đó thì giá bán lúc này là 1870000 đồng. Hỏi giá bán lúc đầu của chiếc Tivi là bao nhiêu tiền?

Bài 8. Một lớp học có số học sinh nam bằng 75% số học sinh nữ. Sau đó lớp học có thêm 6 bạn nữ nữa thì số học sinh nam lúc này bằng 60% số học sinh nữ. Hỏi lúc đầu lớp học có tất cả bao nhiêu học sinh?

Bài 9 (Đề thi vào Ams – 2000). Tại một trường học đầu năm có số học sinh nam bằng số học sinh nữ. Cuối học kì I trường nhận thêm 38 em nữ và 6 em nam nên số học sinh nữ chiếm 52% tổng số học sinh toàn trường. Hỏi đầu năm trường có bao nhiêu học sinh?

Bài 10. Người ta đổ thêm 3 kg nước tinh khiết vào một bình đựng 15 kg nước muối loại 12% muối. Hỏi lúc này ta được một bình chứa bao nhiêu phần trăm muối?

Bài 11. Trong bình có chứa 0,8kg nước đường có tỉ lệ 2,5% đường. Muốn tăng tỉ lệ đường lên 4% thì phải cho thêm vào bình bao nhiêu gam đường nữa?

Bài 12. Tỉ lệ nước trong hạt cà phê tươi là 22%. Có 1 tấn hạt cà phê tươi đem phơi khô. Hỏi lượng nước cần bay hơi đi là bao nhiêu để lượng cà phê khô thu được chỉ có tỉ lệ nước là 4%?

Bài 13. Khi gỗ tươi vừa hạ nước chiếm 25%. Sau khi phơi sấy khô để đóng đồ nước còn 4%. Hỏi lượng nước đã bay hơi là bao nhiêu kg trong quá trình phơi sấy 2 tấn gỗ tươi để lấy gỗ khô đóng đồ? (Biết rằng trong quá trình phơi sấy không có sự hao hụt nào khác ngoài nước.)

Bài 14. Rơm tươi chứa 55% nước, rơm khô chứa 4% nước. Hỏi phơi 1 tấn rơm tươi thu được bao nhiêu kg rơm khô?(Biết rằng trong quá trình phơi không có sự hao hụt nào khác ngoài nước)

Bài 15. Người ta phơi 800 kg thóc tươi, sau khi phơi thì khối lượng thóc giảm 120 kg. tính tỷ số % giữa lượng nước và lượng thuần hạt có trong thóc đã phơi. Biết rằng trong thóc tươi nước chiếm 20% và trong quá trình phơi không có sự hao hụt nào khác ngoài nước.

Bài 16. Có 1000 kg dung dịch hóa chất X được bảo quản trong 1 thùng lớn. Thành phần hóa chất X gồm: 99% khối lượng nước và 1% khối lượng chất X. Sau 1 thời gian bảo quản không an toàn, chỉ có nước bốc hơi nên khối lượng nước còn 96%. Hỏi khi đó dung dịch hóa chất còn lại bao nhiêu ki-lô-gam?

Bài 17. Người ta ngâm 10 kg hạt giống có tỉ lệ nước là 4% vào một thùng nước. Để tỉ lệ nảy mầm cao thì lượng nước trong hạt giống sau khi ngâm phải chiếm 10%. Tính lượng hạt giống thu được sau khi đã ngâm.

Bài 18. Bán một cái quạt với giá 336 000 đồng thì được lãi 12% so với tiền vốn. Tính tiền vốn của một cái quạt máy?

Bài 19. Một cửa hàng mua một cây lược giá 6000 đồng rồi đem bán. Hỏi cửa hàng đó cần bán với giá bao nhiêu tiền để được lãi 20% của giá bán?

Bài 20. Một người bán cam được lãi 35% theo giá mua. Hỏi người ấy được lãi bao nhiêu % theo giá bán?

Bài 21. Một cửa hàng quần áo cũ đề giá 1 cái áo do không bán được, cửa hàng đó bèn hạ giá cái áo đó 20% giá định bán. Vẫn không bán được, cửa hàng lại hạ 20% theo giá đã hạ và bán được áo. Tuy vậy cửa hàng được lãi 8,8%. Hỏi giá định bán lúc đầu bằng bao nhiêu phần trăm giá vốn.

Bài 22. Bố mua 2 đôi giày cho Nam nhưng đều bị nhỏ nên bố phải bán lại hai đôi giày đó đi. Mỗi đôi giày đều bán được với giá 300.000đ. Trong đó một đôi giày bán được nhiều hơn 20% giá mua, đôi kia bán được ít hơn 20% giá mua. Hỏi bố Nam bị lỗ hay có lãi và lãi hay lỗ là bao nhiêu tiền?

Bài 23. Giá hoa ngày tết tăng 20% so với tháng 11. Tháng giêng giá hoa lại giảm 20%. Hỏi giá hoa tháng giêng so với giá hoa tháng 11 thì tháng nào rẻ hơn và rẻ hơn bao nhiêu phần trăm?

Bài 24. Một hình chữ nhật nếu tăng 20% chiều rộng giảm 20 % chiều dài thì diện tích hình chữ nhật đó giảm 200 m². Hỏi : Diện tích ban đầu của hình chữ nhật đó là ?

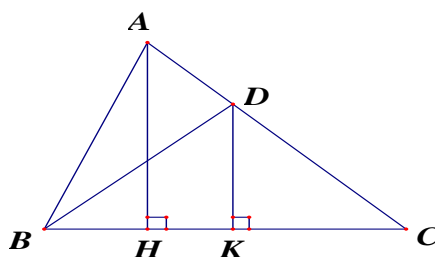
Bài 25. Một gánh xiếc đến thị trấn miền núi để lưu diễn. Trong ngày diễn đầu tiên số người chưa đến nhiều. Nhằm thu hút khán giả, trong ngày diễn thứ 2 gánh xiếc đã giảm giá vé xuống so với giá bán ngày đầu. Do đó số khán giả tăng 28% và số tiền thu được giảm 8,8%. Hỏi giá vé bán ngày thứ hai đã giảm bao nhiêu % so với giá vé bán ngày đầu?

CHUYÊN ĐỀ 12: CÁC BÀI TOÁN HÌNH HỌC (DIỆN TÍCH TAM GIÁC, HÌNH THANG – HÌNH KHỐI HỘP)

Bài 1. Cho tam giác ABC có diện tích 20,25dm² và cạnh BC dài 50cm. Trên cạnh AC lấy điểm D sao cho AD = 1/3 AC. Kẻ 2 đường cao AH và DK của 2 tam giác ABC và DBC (hình vẽ). Tính:

a) Chiều cao AH

b) Chiều cao DK



Bài 2. Cho tam giác ABC. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho BD = 1/5 BC. Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho AE = 3/4 AC. Nối E với D, trên DE lấy trung điểm G. Biết diện tích tam giác AGE là 12cm².

Tính:

a) Diện tích hình tam giác ABC

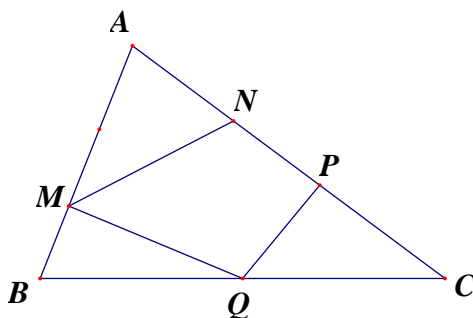
b) Tỷ số phần trăm của diện tích hình tam giác ADE và diện tích tam giác ABC

Bài 3. Cho hình chữ nhật ABCD (Hình vẽ). Biết AD = 15cm, MC = 15cm. Tính:

a) Diện tích hình tam giác AMC

b) Diện tích hình chữ nhật ABCD, nếu biết thêm MC = 2 x MD.

Bài 8. Cho tam giác ABC có diện tích là 180cm^2 . Biết $AB=3BM$; $AN = NP = PC$; $QB = QC$ (như hình vẽ). Tính diện tích tứ giác MNPQ.



Bài 9. Cho hình thang ABCD có đáy lớn CD gấp 3 lần đáy nhỏ AB. Nối AC và BD cắt nhau tại O.
Hãy so sánh:

- Diện tích tam giác AOB và tam giác BOC
- Diện tích tam giác AOB và tam giác DOC

Bài 10. Một hình thang ABCD có diện tích bằng 180 cm^2 . Trên cạnh bên AD lấy $AM = MN = ND$. Trên cạnh bên BC lấy $BP = PQ = QC$. Tính diện tích hình NMPQ

Bài 11. Cho tam giác ABC. M là điểm trên BC sao cho $BM = 3 \times MC$. N là điểm trên cạnh AC sao cho $AC = 3 \times AN$. Nối AM và BN cắt nhau tại D

- So sánh S.ADC và S.ABD
- Tính tỉ số $DN : BN$
- Tính S. ABC nếu biết S. ADB bằng 20cm^2 .

Bài 12. Cho tam giác ABC. Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho $AM = 1/3 AB$, trên cạnh AC lấy điểm N sao cho $AN = 1/3 AC$. Nối BN và CM cắt nhau tại I

- So sánh diện tích 2 tam giác BMI và CNI
- Tính diện tích tam giác ABC biết diện tích tứ giác AMIN bằng 180 cm^2

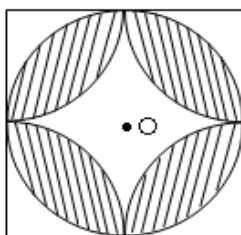
Bài 13. Cho tam giác ABC, trên AC lấy điểm E sao cho $CE = \frac{2}{3} CA$, trên BC lấy điểm D sao cho $CD = \frac{1}{3} CB$. AD và BE cắt nhau tại O.

a) So sánh BO và OE.

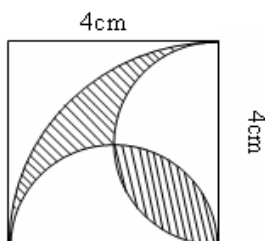
b) Tính diện tích tam giác AOE, biết diện tích tam giác BOD bằng 800cm^2

Bài 14. Cho hình vuông ABCD và đường tròn tâm O đường kính bằng cạnh vuông và bằng 2cm.

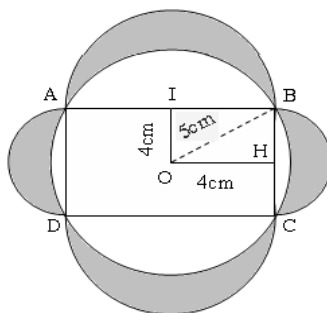
Hãy tính diện tích phần gạch chéo biết A, B, C, D là tâm các đường tròn cùng bán kính với đường tròn tâm O.



Bài 15. Hãy tính diện tích phần gạch chéo trong hình vẽ bên.



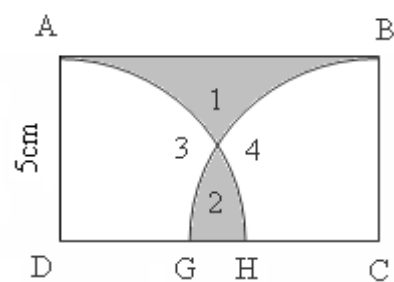
Bài 16. Hãy tính tổng diện tích bốn mảnh trắng khuyết tô đậm.



Bài 17. Cho hình vẽ bên. ABCD là hình chữ nhật, $AD = 5\text{cm}$. Các đường 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 tròn

tâm D bán kính r. Hãy so sánh diện tích hình 1 và diện tích hình 2.



b) Tính độ dài đoạn GH.

Bài 18. Một căn phòng dài 9m, rộng 6m, cao 5m. Người ta quét vôi trần nhà và 4 mặt tường. Trên 4 mặt tường có 2 cửa ra vào, mỗi cửa rộng 1,6m; cao 2,2m và có 2 cửa sổ, mỗi cửa sổ rộng 1,8m; cao 1,2m.

Tính diện tích phần quét vôi ?

Bài 19. Một tấm bìa cứng hình chữ nhật, chiều dài 69 cm, chiều rộng 56 cm. Người ta cắt 4 góc của tấm bìa, mỗi góc cắt ra 1 hình vuông có cạnh 17 cm, phần còn lại xếp thành 1 cái hộp không có nắp (Hình vẽ)

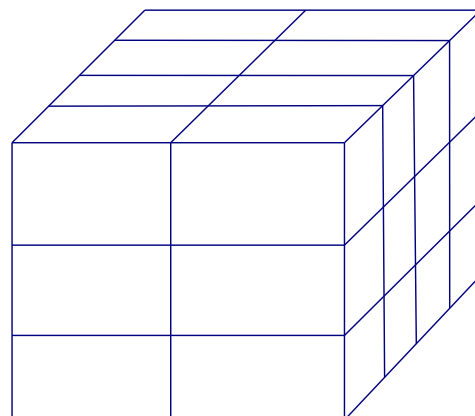
a) Tính diện tích của cái hộp đó

b) Tính thể tích của cái hộp đó



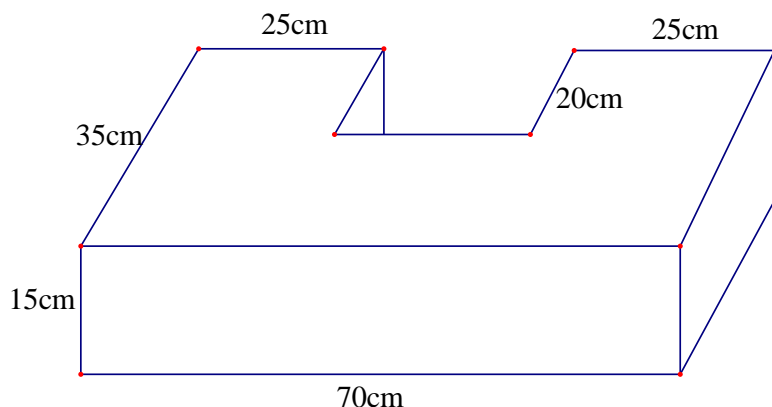
Bài 20. Một hình lập phương có diện tích toàn phần bằng 384cm^2 . Tính thể tích hình lập phương có cạnh bằng nửa cạnh hình lập phương đó

Bài 21. Có 64 hình lập phương, mỗi hình có thể tích là 8cm^3 . Xếp 64 hình đó thành một hình lập phương lớn. Tính diện tích toàn phần của hình lập phương đó



Bài 22. Người ta xếp các viên gạch hình hộp chữ nhật bằng nhau thành một viên gạch lớn hình lập phương có diện tích toàn phần bằng 864cm^2 (Hình vẽ). Tính thể tích mỗi viên gạch nhỏ.

Bài 23. Tính diện tích toàn phần và thể tích của hình có dạng như dưới đây



Bài 24. Xếp các hình lập phương nhỏ cạnh 1 cm thành một hình hộp chữ nhật có chiều dài 1,6 dm; chiều rộng 1,2m; chiều cao 8 cm. Sau đó người ta sơn tất cả 3 mặt bên và một mặt đáy của hình vừa xếp được. Tính số hình lập phương nhỏ :

- a) Được sơn 2 mặt b) Được sơn 1 mặt c) Không được sơn mặt nào

Bài 25. Người ta xếp các hình lập phương thành một hình hộp chữ nhật có các kích thước lần lượt là 126cm, 408cm và 108cm. Hỏi cạnh của hình lập phương cần dùng là bao nhiêu xăng-ti-mét để số hình lập phương cần dùng là ít nhất?

Bài 26. Người ta xếp 1000 hình lập phương nhỏ cạnh 1 cm thành một hình lập phương lớn

- a) Nếu đem sơn toàn bộ 6 mặt của hình lớn thì có bao nhiêu hình nhỏ không được sơn mặt nào?
 b) Người ta sơn 4 mặt của hình lớn (chưa rõ sơn 4 mặt nào) thì có nhiều nhất bao nhiêu hình lập phương nhỏ không được sơn mặt nào?