**CHUYÊN ĐẺ 14:**

**GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH VẬN DỤNG DẤU HIỆU CHIA HÉT
A - LÝ THUYẾT**

**I - KIÉN THÚC CẢN NHỚ**

Chia hết: Kí hiệu:

1. Những số có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 thì chia hết cho 2.
2. Những số có tân cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5.
3. Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3.

Ví dụ: 15 có tổng các chữ số: 1+5 = 6,

159 có tổng các chữ số là: 1 + 5 + 9 = 15

1. Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9.
2. Các số có hai chữ số tận cùng lập thành số chia hết cho 4 thì chia hết cho 4.

Ví dụ: 1236 chia hết cho 4 vì 36 chia hết cho 4

1225 không chia hết cho 4 vì 25 không chia hết cho 4

1. Các số có hai chữ số tận cùng lập thành số chia hết cho 25 thì chia hết cho 25

Ví dụ: 123425 chia hết cho 25 vì 25 chia hết cho 25

1. Các số có 3 chữ số tận cùng lập thành số chia hết cho 8 thì chia hết cho 8.

Ví dụ: 9904 chia hết cho 8 vì 904 chia hết cho 8

1. Các số có 3 chữ số tận cùng lập thành số chia hết cho 125 thì chia hết cho 125.

Ví dụ: 1250 chia hết cho 125 vì 250 chia hết cho 125

1. Dấu hiệu chia hết cho 11: Tồng các chữ số hàng lẻ - Tổng các chừ số hàng chẵn hoặc ngược lại chia hết cho 11.

Ví dụ: 253 chia hết cho 11 vi: (2 + 3) - 5 = 5 - 5 = 0 : 11

1. a chia hết cho m, b cũng chia hết cho m (m > 0) thì tống a + b và hiệu a- b (a > b) cũng chia hết cho m.
2. Cho một tổng có một số hạng chia cho m dư r (m > 0), các số hạng còn lại chia hết cho m thì tổng chia cho m cũng dư r.
3. a chia cho m dư r, b chia cho m dư r thì (a - b) chia hết cho m ( m > 0).
4. Trong một tích có một thừa số chia hết cho m thì tích đó chia hết cho m (m > 0)
5. Nếu a chia hết cho m đồng thời a cũng chia hết cho n (m, n > 0). Đồng thời m và n chỉ cùng chia hết cho 1 thì a chia hết cho tích m X n.

Ví dụ: 18 chia hết cho 2 và 18 chia hết cho 9 (2 và 9 chỉ cùng chia hết cho 1)

nên 18 chia hết cho tích 2x9.

1. Neu a chia cho m dư m - 1 (m > 1) thì a + 1 chia hết cho m.
2. Nếu a chia cho m dư 1 thì a - 1 chia hết cho m (m > 1).
3. Một số *a* chia hết cho một số *X* (x *t* 0) thì tích của số *a* với một số *(hoặc với một tông, hiệu, tích, thương)* nào đó cũng chia hết cho số *X.*
4. Tổng hay hiệu 2 số chia hết cho một số thứ ba và một trong hai số cũng chia hết cho số thứ ba đó thì số còn lại cũng chia hết cho số thứ ba.
5. Hai số cùng chia hết cho một số thứ 3 thì tồng hay hiệu của chúng cũng chia hết cho số đó.
6. Trong hai số, có một số chia hết và một số không chia hết cho số thứ ba đó thì tổng hay hiệu của chúng không chia hết cho số thứ ba đó. e. Hai số cùng chia cho một số thứ ba và đều cho cùng một số dư thì hiệu của chúng chia hết cho số thứ ba đó.

*f.* Trong trường hợp tổng 2 số chia hết cho *X* thì tổng hai số dư phái chia hết cho

*X*

**II - CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP**

1. Tìm chữ số chưa biết theo dấu hiệu chia hết:

Ví dụ 1: Thay a, b trong số 2007*ab* bởi chữ số thích hợp để số này đồng thời chia hết cho 2; 5 và 9.

*Giai*

*Số 2ỒỒ7ab đồng thời chia hết cho 2 và 5 nên h = 0.*

*Thay b = 0 vào số 2ỒQ7ab ta được* 2007a0.

*Số này chia hết cho 9 nên tông các chữ số cua nỏ chia hết cho 9.*

*Vậy (2 + 0 + 0 + 7 + a + 0) chia hết cho 9*

*Suy ra: a = 0 hoặc a = 9.*

*Vậy ta tìm được 2 số thoa mãn bài toán ỉ à 200700; 200790.*

Ví dụ 2: Cho A = x459y. Hãy thay X, y bởi chữ số thích hợp để A chia cho 2; 5 và 9 đều dư 1.

*Giai:*

*Vì A chia cho 2; 5 và 9 đều dư 1 nên A - 1 chia hết cho 2; 5 và 9.*

*Vậy chữ số tận cùng cua A - 1 phai bằng 0, nên y = 1.*

*Vì A - 1 chia hết cho 9 nên x + 4 + 5 + 9 + 0 chia hết cho 9*

*Suy ra X + 18 chia hết cho 9.*

*Do 18 chia hết cho 9 nên X chia hết cho 9, nhưng X ỉ à chữ số hàng cao nhất nên X khác 0. Từ đó X = 9.*

*Thay X = 9; y = ỉ váo A ta được số 94591.*

Ví dụ 3: Tìm số tự nhiên bé nhất chia cho 2 dư 1, chia cho 3 dư 2; chia cho 4 dư 3 và chia cho 5 dư 4.

Tuy các số dư khác nhau nhưng: 2 - 1 = 1;3-2 = 1;4-3 = 1;5-4 = 1.

*Giai:*

*Gọi số cần tìm là A.*

*Vì A chia cho 2 dư 1 và A chia cho 5 dư 4*

*Nên A + 1 đồng thời chia hết cho 2 và 5.*

*Vậy chữ sổ tận cùng cua A + 1 là 0.*

*Hiên nhiên A +1 không thê có 1 chữ số.*

*Neu A + 1 có 2 chữ số thì cỏ dạngxồ.*

P7 *xồ chia hết cho 3 nên X chỉ có thê là 3; 6; 9 ta có số 30; 60; 90.*

*Trong 3 sổ đỏ chi cỏ 60 là chia hết cho 4.*

*Vậy A* +7 = ốớ

*A = 60 - 1*

*A =59*

*Do đó số cần tìm là 59.*

BÀI TẬP TỤ LUYỆN

1. Tìm số 5a4h biết số đó chia hết cho 5 và 9 nhưng không chia hết cho 2.
2. Tim số 4a5h biết số đó chia hết cho 2 và 9 còn chia cho 5 dư 4.
3. Tìm số *la8b* biết số đó chia hết cho 9 còn chia cho 2 và 5 có cùng số dư.
4. Tìm số *lalb* biết số đó chia hết cho 5 còn chia cho 2 và 9 có cùng số dư
5. Đề 91... chia hết cho cả 3 và 5 thì chữ số thích hợp cần viết vào chỗ chấm là....
6. Tìm số la4b biết số đó chia hết cho 2; 5 và 9 .
7. Tìm số 8alb biết số đó chia hết cho 2 và 9 còn chia cho 5 dư 3.
8. Tim số *2a3b* biết số đó chia hết cho 2; 5 và 9.
9. Tìm số la4b biết số đó chia cho 2; 5 và 9 có cùng số dư. số đó là :
10. Cho số X14y, để số đã cho chia hết cho 90 thì X = ; y =
11. Tìm số *7a5b* biết số đo chia hết cho 2; 5 và 9.
12. Tìm số *laSb* biết số đó chia hết cho 2 và cho 9 còn chia cho 5 dư 1.
13. Tìm số *2a7b* biết số đó chia hết cho 2 ;9 còn chia cho 5 dư 2.
14. Thay x; y bằng các chữ số thích hợp để số 2014xy chia hết cho cả 2; 5 và 9.
15. Thay chữ số thích hợp vào dấu \* để 24 \* 6 \* chia hết cho cả 2; 3 và 5.
16. Để số 189a chia hết cho cả 2 và 3 thì tất cả các giá trị thỏa mãn của chữ số a có thể nhận là: ...
17. Để số 198a chia hết cho 2 thì tất cả các giá trị thỏa mãn của chữ số a có thề nhận là: ...
18. Tìm số 4alh biết số đó chia hết cho cả 2; 5; 9.
19. Tim số *3aAb* biết số đó chia hết cho cả 2; 5; 9.
20. Tìm số biết số đó chia hết cho 2 và 9, còn chia cho 5 dư 1.
21. Tìm tất cả các chữ số a, sao cho 358a chia hết cho 5.
22. Tìm chữ số b sao cho 201h chia hết cho 5 và 2010 < 20lồ <2016.
23. Tìm chữ số a sao cho 45a chia hết cho 2 và 45(2 < 452.
24. Cho A = 459%. Tìm chữ số X đề A chia cho 2 hoặc 5 thì đều có dư và số dư trong hai phép chia đó bằng nhau.
25. Tìm X và y bằng các chữ số thích hợp đề số %469y chia cho 2, 5 và 9 đều dư 1
26. Tim số có 3 chữ số 25 \* , biết số đó chia hết cho cả 3 và 5.
27. Tìm số 3(21/) biết số đó chia hết cho cả 2 ; 5 và 9.
28. Tìm các chữ số a, b để số a936h chia hết cho 2; 5 và 9.
29. Tìm số 36/4/7 biết số đó chia hết cho 2 và 9 còn chia cho 5 dư 1.
30. Tìm n đế 71234 là số nhỏ nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.
31. *a7b* chia hết cho cả 2; 5; 9 thì giá trị của a là bao nhiêu?
32. Tìm b để 1Ò46 là số lớn nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.
33. Tìm b để 1Ò46 là số bé nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.
34. Tìm a để 246(2 là số lớn nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.
35. Tìm a để 15la là số nhỏ nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.
36. Tìm a đề *la6b* là số bé nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.
37. Tim a để *al*30 là số nhỏ nhất có 4 chữ số chia hết cho cả hai và 3.
38. Để *202b* là số nhỏ nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3 thì b là ...
39. Đẻ lc20 là số lớn nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3 thì c là ...
40. Tìm *a đề 72 la* chia hết cho 3 và 5.
41. Tìm số 25x4y lớn nhất chia hết cho 45.
42. Tìm số có 4 chữ số *a02b* biết số đó chia hết cho cả 2; 5 và 9.
43. Tìm y đề 164y chia hết cho 9.
44. Tìm số tự nhiên theo dấu hiệu chia hết

Ví dụ: Một số nhân với 9 thì được kết quả là 18064807 \* .Hãy tìm số đó.

Giải: Số 18064807 \* chia hết cho 9.

Suy ra(l + 8 + 0 + 6 + 4 + 8 + 0 + 7 + \*) chia hết cho 9,

Suy ra 34 + \* chia hết cho 9, suy ra \* = 2.

Số cần tìm là: 180 648 072: 9 = 20072008.

BÃI TẬP TỤ LUYỆN

1. Tìm số nhỏ nhất có ba chữ số chia hết cho 2; 3; 5 và 9.
2. Số nhỏ nhất có 3 chữ số mà chia hết cho cả 2; 3; 4; 5 và 6 là số ...
3. Số nhỏ nhất có 3 chữ số mà chia cho 2 ; 3 ; 4; 5 và 6 đều dư 1 là số ...
4. Số lớn nhất có 4 chữ số khác nhau mà chia hết cho 9 là số ...
5. Những số tự nhiên có chữ số hàng đơn vị là 4 hoặc 9 chia cho 5 có số dư là:
6. Giá trị của biểu thức 29738 - (7432 - 102 X 17) chia hết cho:

A-3 B-6 c- 9 D- 10

1. Giá trị của biểu thức 3253 + 7815-4173 chia hết cho:

A-2 B-3 C-5 D-9

1. Trong các số 3451; 4563 ;2050 ;2229 ; 3576 ; 66816 tất cả những số chia hết cho 3 là:

A - 3451;4563;2050 ;2229 B- 4563;2050;2229;3576

c- 4563;2229;3576;66816 D- 4563;2229;2050;66816

1. Trong các số 35 ; 89 ; 98; 1000; 744; 867 ; 7536 ; 84685; 5782; 8401. Tìm tất cả những số chia hết cho 2.
2. Giá trị của biểu thức 2460 - 866 X 2 chia hết cho: (9/5/3 /2)
3. Giá trị cùa biểu thức 8440 - 2326 X 2 chia hết cho: (2/ 3/ 5/ 9)
4. Trong các số 345; 480; 256; 341; 2000; 3995; 9010; 324 tất cả những số chia hết cho cả 2 và 5 là:...
5. Kết luận nào sau đây là sai?

A - Mọi số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3

B - Mọi số chia hết cho 3 thì chia hết cho 9

c - Mọi số chia hết cho 10 thì chia hết cho 5

D - Mọi số chia hết cho 10 thì chia hết cho 2

1. ... Trong các số 35; 89; 98; 1000; 744; 867; 7536; 84685; 5782; 8401 tất cả những số chia hết cho 5 là:
2. Trong các số 345; 480; 296; 341; 2000; 3995; 9010; 324 tất cả những số chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5 là:
3. Trong các số 3451; 2050 ;2229 ; 66816 số chia hết cho 9 là:
4. Tìm a, biết: 451 < a < 460 và a là số chia hết cho 9.
5. Có bao nhiêu số lẻ có 4 chữ số đều chia hết cho 9 ?
6. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khi chia cho 5 không dư, còn khi chia cho 2, 3, 4 đều dư 1
7. Có bao nhiêu số chẵn có 4 chữ số chia hết cho 5?
8. Có bao nhiêu số lẻ có 3 chữ số đều chia hết cho 9?
9. Cho các số 89025; 82590; 82905; 89525. Trong các số đó, số lớn nhất chia hết cho cả 3 và 5 là...
10. Với ba chữ số 2, 3, 5 có thể lập được bao nhiêu số có ba chữ số chia hết cho 2?
11. Từ các chữ số 0; 1; 2; 8 và 5 hãy viết số lớn nhất có ba chữ số khác nhau chia hết cho cả 2 và 5.
12. Trong các số: 120; 123; 1890; 2001; 2005; 2008; 2010. Tất cả các số chia hết cho cả 2 và 5 là...
13. Số số có 4 chữ số chia hết cho 5 là: ...
14. Trong các số: 132; 198; 2012; 3105; 4068 tất cả các số chia hết cho 9 là: ...
15. Trong các số 120; 123; 1890; 2001; 2005; 2008; 2010 tất cả các số chia hết cho 3 là: ....
16. Trong các số 120; 123; 1890; 2001; 2005; 2008; 2010 tất cả các số chia hết cho 2; 3 và 5 là: ....
17. Trong các số 89; 98; 1000; 244; 867; 7536; 6782; 8401 tất cả những số chia hết cho 2 là: ...
18. Trong các số 9115; 9286; 543; 116, số chia hết cho 5 là:...
19. Trong các số: 1980; 725; 9682; 2016; 2015 số chia hết cho 2 và 5 là: ...
20. Trong các số: 1945; 2505; 1721; 2010, số không chia hết cho 5 là:...
21. Trong các số: 2171; 4620; 5838; 1726 các số không chia hết cho 2 là: ...
22. Cho các số: 12587; 9765; 10236; 6824; 9986; 678. số lớn nhất chia hết cho 2 trong các số trên là: ...
23. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có 3 chữ số chia hết cho 5 mà tích các chữ số bàng 35.
24. Số bé nhất có 5 chữ số chia hết cho 5 mà các chữ số của số đó đều là chữ số chẵn.
25. Viết số tự nhiên lớn nhất có các chữ số khác nhau chia hết cho 5 mà tích các chữ số bàng 30.
26. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khác 1 sao cho khi chia cho 2; 3; 4; 5 và 7 đều dư

1.

1. Cho biết tích: 21 X 22 X 23 X 24 X k = 28Ữ7264

k là một số tự nhiên thích hợp, a là một chữ số chưa biết. Tìm a?

1. Cho biết tích: 12x13x14x15x16 = 52al60. Tìm a
2. Cho biết tích: 27 X 28 X 29 X y = 701a68 (y là một số tự nhiên). Tìm a
3. Tim số có 4 chữ số chia hết cho 2; 3 và 5, biết rằng khi đổi chỗ các chữ số hàng đơn vị với hàng trăm hoặc hàng chục với hàng nghìn thì số đó không thay đồi.
4. Cho số a765b; tìm a; b đề khi thay vào số đã cho ta được số có 5 chữ số chia cho 2 dư 1; chia cho 5 dư 3 và chia cho 9 dư 7.
5. Chứng tỏ một số hoặc một biểu thức chia hết cho (hoặc không chia hết cho) một số nào đó.

Ví dụ: Cho số tự nhiên A. Người ta đổi chỗ các chữ số của A để được số B gấp 3 lần số A. Chứng tỏ ràng số B chia hết cho 27.

Giải:

Theo bài ra ta có: B = 3 X A (1), suy ra B chia hết cho 3, nhưng tồng các chữ số của số A và số B không thay đồi (vì người ta chỉ đồi chỗ các chữ số)

Nên ta cũng có A chia hết cho 3 (2).

Từ (1) và (2) suy ra B chia hết cho 9.

Nếu vậy thì A chia hết cho 9 (vì tổng các chữ số của chúng như nhau) (3) . Từ (1) và (3), suy ra B chia hết cho 27.

**BÀI TẬP Tự LUYỆN**

1. Cho các số tự nhiên a, b, c, d (a >b > c > d). Chứng tỏ rằng tích của tất cả các hiệu của 2 số có thể lập được từ 4 số đó thi chia hết cho 12
2. Không làm tính, hãy chứng tỏ rằng:
3. Số 171717 luôn chia hết cho 17.
4. *ăã* chia hết cho 11.
5. *ab + ba* chia hết cho 11.
6. Cho tống A = lOx lOx lOx lOx 10 + 71. Không thực hiện phép tính, hãy cho biết A có chia hết cho 9 không ? Vì sao?
7. **Các bài toán liên quan đến chữ, thay chữ bang số**

Ví dụ: Điền các chữ số thích hợp (các chữ cái khác nhau được thay bởi các chữ số khác nhau) HALONG + HALONG + HALONG = TTT2006

Giải:

Ta có: HALONG + HALONG + HALONG = 3 X HALONG.

Như vậy vế trái là một số chia hết cho 3.

vế phải TTT2006 có tổng các chữ số bàng 3xT + 6 + 2 = 3x(T + 2) + 2 không chia hết cho 3,

Suy ra TTT2006 không chia hết cho 3. Điều này chứng tỏ không thể tìm được các chữ số thoả mãn bài toán.

**BÀI TẬP TỤ LUYỆN**

1. Người ta viết liên tiếp các chữ cái: V, I, E, T, N, A , M thành dãy VIETNAM VIETNAM.... Chữ cái thứ 2017 là chữ gì?
2. Người ta viết các chữ cái H, A, N, o, I liên tiếp thành dãy HANOIHANOT... bằng ba thứ màu xanh, đỏ, vàng mỗi tiếng một màu. Bắt đầu từ tiếng HA màu xanh. Hởi chữ cái thứ 2015 màu gì?
3. **Các bài toán có lòi văn vận dụng dấu hiệu chia hết**

**Bài tập tự luyện**

1. Một lớp học có nhiều hơn 25 học sinh và ít hơn 35 học sinh. Nếu xếp học sinh thành 2 hàng hoặc 5 hàng thì không thừa hoặc không thiếu bạn nào. Tính số học sinh của lớp đó.
2. Khi chia số tự nhiên B cho 32 thi dư 25, còn khi chia số đó cho 16 thi ta được phép chia có thương bằng 25 và còn dư. Tìm số B.
3. Có một số sách, nếu xếp mỗi ngăn 10 quyền thì thiếu 1 quyển, nếu xếp mỗi ngăn một tá thì thừa 9 quyển. Tính số sách đó, biết rằng số sách đó lớn hơn 150 quyển và nhỏ hơn 200 quyền.
4. Lan có một số bút chì màu, đó là một số lớn hơn 25 nhỏ hơn 45, chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2. Hỏi Lan có bao nhiêu cái bút chì màu.
5. Tuổi bố An năm nay là số có hai chữ số giống nhau nhưng chỉ chia hết cho 5 không chia hết cho 2. Hỏi bố An năm nay bao nhiêu tuổi?
6. Số tự nhiên A chia cho 2 dư 1, A chia cho 3 dư 2. Vậy A chia cho 6 dư mấy?
7. Một đơn vị bộ đội có không quá 100 chiến sĩ; biết khi xếp hàng ba, hàng tư,

hàng năm đều vừa đủ ko thừa ko thiếu. Đơn vị bộ đội đó có: chiến sĩ.

1. Bác mai thu lạc được nhiều hơn 30kg và ít hơn 50kg; bác đóng vào các túi 5 kg hoặc 3 kg thì đều vừa đủ. Bác Mai thu được .... kg lạc.

**HƯỞNG DẢN GIẢI**

**DẠNG 1: Tìm chữ số chưa biết theo dấu hiệu chia hết:**

1. Tìm số 5«4b biết số đó chia hết cho 5 và 9 nhưng không chia hết cho 2.

Hướng dẫn

5a4b chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2 thì b = 5

Thay b = 5 vào 5a4h ta được số 5 «45

Đế 5«45 chia hết cho 9 thì 5 + a + 4 + 5 = 14 + a phải chia hết cho 9

Suy ra 14 + a = 18. Vậy a = 18 - 14 = 4

Số cần tìm là: 5445

1. Tìm số 4«5b biết số đó chia hết cho 2 và 9 còn chia cho 5 dư 4.

**Hướng dẫn**

Đe 4«5b chia hết cho 5 dư 4 suy ra : b = 4 hoặc b = 9

Mặt khác 4«5h chia hết cho 2 nên 4«5h phải là số chẵn suy ra b = 4

Thay b = 4 vào 4a5h ta được số *4a54*

Đe 4«54 chia hết cho 9 thì 4 ì a + 5-4 = 13 + a chia hết cho 9

Vậy 13 + a = 18 = > a = 5

Số cần tìm là: 4554

1. Tìm số l«8h biết số đó chia hết cho 9 còn chia cho 2 và 5 có cùng số dư.

**Hướng dẫn**

Một số chia cho 2 có dư thì số dư phải là 1.

Vậy 1«8Ò chia cho 2 và 5 dư 1.

Suy ra b = 1.

Thay b = 1 vào *la8b* ta được số la81

Đe 1«81 chia hết cho 9 thi 1 + a + 8 + 1 = 10 + a phải chia hết cho 9

Vậy 10 + a=18=>a = 8

Số phải tìm là: 1881

1. Tìm số *lalb* biết số đó chia hết cho 5 còn chia cho 2 và 9 có cùng số dư

**Hướng dẫn**

*lalb* chia hết cho 5 thì b = 0 hoặc b = 5

*lalb* chia cho 2 và 9 có cùng số dư thì *lalb* chia cho 2 và 9 dư 1.

Suy ra b = 5. Thay b = 5 vào *lalb* ta được lal5

la!5 chia cho 9 dư 1 thì: 1 + a + 1 + 5 - 1 = a + 6 phải chia hết cho 9

Suy ra: a + 6 chia hết cho 9. Vậy a = 3

Số cần tìm là: 1315

1. Đề 91... chia hết cho cả 3 và 5 thì chữ số thích hợp cần viết vào chỗ chấm là....

**Hướng dẫn:**

Đề 91... chia hết cho 5 thì chỗ chấm cần viết là: 0 hoặc 5

Ta có: 9 + 1 + 0 = 10 khồng chia hết cho 3 (loại)

9+1+5 = 15 chia hết cho 3 ™

Vậy chữ số thích hợp cần điền vào chố chấm là 5

1. Tìm số la4h biết số đó chia hết cho 2; 5 và 9 .

**Hướng dẫn:**

Đề số la4h chia hết cho cả 2 và 5 thì b = 0

Thay b = 0 vào số đó ta được số: la40

Đe số lữ40 chia hết cho 9 thì l+a + 4 + 0 = 5 + a phải chia hết cho 9.

Suy ra: 5 + a = 9 => a = 9 - 5 = 4.

Vậy số cần tìm là: 1440

1. Tìm số *Balb* biết số đó chia hết cho 2 và 9 còn chia cho 5 dư 3.

**Hướng dẫn:**

Đề số 8ữlb chia cho 5 dư 3 thi b = 3 hoặc b = 8

Do 8alh chia hết cho 2 nên b phải là số chẵn, vậy b = 8

Thay b = 8 vào *8alb* ta được số 8al8

Đề *8alb* chia hết cho 9 thì: 8 + a+ l + 8 = 17 + a phải chia hết cho 9

Suy ra: 17 + a = 18 => a = 1

Vậy số cần tìm là: 8118

1. Tìm số *2a3b* biết số đó chia hết cho 2; 5 và 9.

**Hướng dẫn:**

Đe số *2a3b* chia hết cho cả 2 và 5 thì b = 0

Thay b = 0 vào số *2a3b* ta được số 2 «30

Số này chia hết cho 9 nên 2 + a + 3 + 0 = 5 + a phải chia hết cho 9

Suy ra:5 + a = 9=>a = 9- 5= 4

Số cần tìm là: 2430

1. Tìm số la4b biết số đó chia cho 2; 5 và 9 có cùng số dư. số đó là :

Hướng dẫn

Để la4b chia cho 2; 5; 9 có cùng số dư thì b = 1

Thay 1 vào la4b ta được số la41

Số này chia cho 9 dư 1 nên: 1 + a + 4 + 1 - 1 = 5 + a phải chia hết cho 9

Suy ra: 5 + a = 9 => a = 9 - 5 = 4

Vậy số cần tìm là: 1441

1. Cho số xl4y, đề số đã cho chia hết cho 90 thì X = ; y =

**Hướng dẫn**

Để số X14y chia hết cho 90 thì số X14y phái chia hết cho 9 và 10.

Số xl4y chia hết cho 10 thì y = 0

Thay y = 0 vào X14y ta được số: X140.

Số này chia hết cho 9 nên x+l+4+0=5+x phải chia hết cho 9

Suy ra: 5 + X = 9 => X = 4

Vậy X = 4; y = 0

1. Tìm số *7a5b* biết số đo chia hết cho 2; 5 và 9.

**Hướng dẫn:**

Đẻ số *7aE>b* chia hết cho 2 và 5 thì b = 0

Thay b = 0 vào *7a5b* ta được số: *7a50*

Số này chia hết cho 9 nên :7 + a+ 5 + 0 = 12 + a phải chia hết cho 9

Suy ra: 12 + a = 18 => a = 6

Vậy số cần tìm là: 7650

1. Tìm số biết số đó chia hết cho 2 và cho 9 còn chia cho 5 dư 1.

**Hướng dẫn:**

Để la5b chia cho 5 dư 1 thì b = 1 hoặc b = 6

Do la5ò chia hết cho 2 nên b = 6

Thay b = 6 vào *la5b* ta được la56

Số này chia hết cho 9 nên: 1 I a + 5 - 6 = 12 + a phải chia hết cho 9

Suy ra: 12 + a = 18 => a = 6

Vậy số cần tim là: 1656

1. Tìm số *2a7b* biết số đó chia hết cho 2 ;9 còn chia cho 5 dư 2.

**Hướng dẫn**

Để *2a7b* chia cho 5 dư 2 thì b = 2 hoặc 6 = 7

Do *2a7b* chia hết cho 2 nên b = 2

Thay b = 2 vào *2a7b* ta được số: *2a72*

Số này chia hết cho 9 nên 2 + a + 7 + 2 = ll+a phải chia hết cho 9

Suy ra: 11 + a= 18 => a = 7

Vậy số cần tìm là: 2772

1. Thay x; y bàng các chữ số thích hợp để số 2014xy chia hết cho cá 2; 5 và 9.

**Hướng dẫn**

Đe số 2014xỵ chia hết cho 2 và 5 thì y = 0

Thay y = 0 vào 2014xy ta được số 2014x0

Số này chia hết cho 9 nên: 2 + 0+ l+ 4 + x + 0=7 + x phải chia hết cho 9

Suy ra: 7 + X = 9 => X = 2

Vậy X = 2; y = 0

1. Thay chữ số thích hợp vào dấu \* để 24 \* 6 \* chia hết cho cả 2; 3 và 5.

**Hướng dẫn:**

Để 24 \* 6 \* chia hết cho cả 2 và 5 thì dấu \* hàng đơn vị = 0

Thay vào ta được 24 \* 60

Số này chia hết cho 3 thì: 2 + 4 + \* + 6 + 0=12 + \* phải chia hết cho 3

Vậy \* = 0; 3 ; 6 ; 9

Vậy chữ số thích hợp thay vào dấu \* là: 0

1. Đế số 189a chia hết cho cả 2 và 3 thì tất cả các giá trị thỏa mãn của chữ số a có thể nhận là: ...0; 6
2. Để số 198a chia hết cho 2 thì tất cả các giá trị thỏa mãn của chữ số a có thể

nhận là: ...0; 4; 6; 8

1. Tim số *4alb* biết số đó chia hết cho cả 2; 5; 9.

**Hướng dẫn:**

Đề 4alb chia hết cho cả 2 và 5 thì b = 0

Thay 0 vào 4ữlb ta được: 4ữlO

Số này chia hết cho 9 nên 4+a+l+0=5+aphải chia hết cho 9

Suy ra: 5 + a = 9 => a = 4

Vậy số cần tìm là: 4410

1. Tìm số 3a4b biết số đó chia hết cho cả 2; 5; 9.

**Hướng dẫn:**

Để 3a4/? chia hết cho cả 2 và 5 thì b = 0

Thay 0 vào 3 (2 4/? ta được: 3 (240

Số này chia hết cho 9 nên 3+a+4+0=7+a phải chia hết cho 9

Suy ra: 7 + a = 9 => a = 2

Vậy số cần tìm là: 3240

1. Tìm số *Sa3b* biết số đó chia hết cho 2 và 9, còn chia cho 5 dư 1.

**Hướng dẫn**

Để số 5(23/? chia cho 5 dư 1 thi b = 1 hoặc b = 6

Do 5(23/? chia hết cho 2 nên b = 6

Thay b = 6 vào *5a3b* ta được số 5(236

Số này chia hết cho 9 nên: 5 + a + 3 + 6 = 14 + a phải chia hết cho 9

Suy ra: 14 + a = 18 => a = 4

Vậy số cần tìm là: 5436

1. Tìm tất cả các chữ số a, sao cho 358(2 chia hết cho 5.

**Hướng dẫn:**

Để số 358(2 chia hết cho 5 thì a = 0 hoặc a = 5

1. Tìm chữ số b sao cho 201/9 chia hết cho 5 và 2010 < 201/? < 2016.

**Hướng dẫn:**

Đề số 201/? chia hết cho 5 thì b = 0 hoặc b = 5

Do 2010 < *2ÕĨĨ <* 2016 nên b = 5

Vậy b - 5

1. Tìm chữ số a sao cho 45a chia hết cho 2 và 45a < 452.

**Hướng dẫn:**

Đề số 45a chia hết cho 2 thi a = 0 ; 2 ; 4; 6; 8

Do 45a < 452 nên a = 0

1. Cho A = 459%. Tìm chữ số X đề A chia cho 2 hoặc 5 thì đều có dư và số dư trong hai phép chia đó bằng nhau.

**Hướng dẫn:**

A chia cho 2 và 5 có số dư bằng nhau thi số dư đó phái bàng 1.

A chia 5 dư 1 thì X = 1 hoặc X = 6

A chia cho 2 dư 1 nên X = 1

Vậy X = 1

1. Tìm X và y bằng các chữ số thích hợp đề số %469ỵ chia cho 2, 5 và 9 đều

dư 1

**Hưóng dẫn:**

Đế số *x469y* chia cho 2 và 5 dư 1 thì y = 1

Thay y = 1 vào %469y ta được số %4691

Số này chia cho 9 dư 1 suy ra : X + 4 + 6 ỉ 9 + 1 - 1 = 19 + X phải chia hết cho

9

Suy ra : 19 + x = 27=>x = 8

Vậu x = 8 ■ y — 1

1. Tim số có 3 chữ số 25 \* , biết số đó chia hết cho cả 3 và 5.

**Hướng dẫn:**

Số đó chia hết cho 5 nên \* = 0 hoặc 5

* Nếu \* = 0thì2 + 5 + 0 = 7 không chia hết cho 3 (loại)
* Nếu \* = 5 thi 2 + 5 + 5 = 12 chia hết cho 3 (TM)

Vậy số cần tìm là: 255

1. Tìm số 3alh biết số đó chia hết cho cả 2 ; 5 và 9.

**Hưóng dẫn:**

Đe số 3alb chia hết cho cả 2 và 5 thì b = 0

Thay b = 0 vào 3ữlh ta được số 3alO

Số này chia hết cho 9 nên: 3 + a+ l + 0 = 4 + a phải chia hết cho 9

Suy ra: 4 + a = 9 => a - 5

Vậy số cần tìm là: 3510

1. Tìm các chữ số a, b để số *a936b* chia hết cho 2; 5 và 9.

**Hướng dẫn:**

Đe số *a936b* chia hết cho 2 và 5 thì b = 0

Thay 0 vào số *a936b* ta được số a9360

Số này chia hết cho 9 thì: a + 9 + 3 + 6 + 0= 18 + a phải chia hết cho 9

Suy ra: 18 + a = 27 => a = 9

Vậy a = 9; b = 0

1. Tìm số3ơ4Z) biết số đó chia hết cho 2 và 9 còn chia cho 5 dư 1.

**Hưóng dẫn:**

Đe số 3a4b chia cho 5 dư 1 thì b = 1 hoặc b = 6

Do 3a4ò chia hết cho 2 nên b = 6

Thay b = 6 vào số 3a4ò ta được số 3(146

1. Tìm n đế 71234 là số nhỏ nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.

**Hướng dẫn:**

Số 71234 chia hết cho 2, để 71234 chia hết cho 3thin + 2 + 3 + 4 = n + 9 phải chia hết cho 3. Mà 71234 là số có 4 chữ số nhỏ nhất => n phái nhỏ nhất, chia hết cho 3 và khác 0. Vậy n = 3

1. *a7b* chia hết cho cả 2; 5; 9 thì giá trị của a là bao nhiêu?

**Hướng dẫn:**

Để số *a7b* chia hết cho cả 2 và 5 thì b = 0

Thay b = 0 vào số *Ci7b* ta được số *a70*

Số này chia hết cho 9 nên a+7+0=a+7 phải chia hết cho 9

Suy ra: a + 7 = 9 => a = 2

Vậy a = 2

1. Tìm b để 1£>46 là số lớn nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.

**Hướng dẫn:**

Số lb46 chia hết cho 2, để lh46 chia hết cho 3 thì 1 + b + 4 + 6 = 11 + b phải chia hết cho 3. Mà 1&46 là số có 4 chữ số lớn nhất => b phải lớn nhất, chia cho 3 dư 1. Vậy b = 7

1. Tim b đế 1Ò46 là số bé nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.

**Hưóng dẫn:**

Số l/)46 chia hết cho 2, để lb46 chia hết cho 3thil+b + 4 + 6 = ll+b phải chia hết cho 3. Mà lb46 là số có 4 chữ số nhỏ nhất => b phải nhổ nhất, chia cho 3 dư 1. Vậy b = 1

1. Tìm a đề 246ữ là số lớn nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.

**Hướng dẫn:**

Số 246(1 chia hết cho 2 thì a = 0; 2; 4; 6; 8.

Đe 246a chia hết cho 3thì2 + 4 + 6 + a=12 + a phải chia hết cho 3.

Mà 246a là số có 4 chữ số lớn nhất => a phải lớn nhất và chia hết cho 3.

Vậy a = 6

1. Tìm a để 151a là số nhỏ nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.

**Hướng dẫn:**

Số 151a chia hết cho 2 thì a = 0; 2; 4; 6; 8.

Đê 15 lữ chia hết cho 3thìl + 5 + l+ a = 7 + a phải chia hết cho 3.

Mà 15la là số có 4 chữ số nhỏ nhất => a phải nhỏ nhất và chia cho 3 dư 2.

Vậy a = 2

1. Tim a để *laób* là số bé nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3.

**Hưóng dẫn:**

Đe *laốb* là số bé nhất có 4 chữ số thì a = 0

1. Tìm a để al30 là số nhỏ nhất có 4 chữ số chia hết cho cả hai và 3.

**Hướng dẫn:**

Số al30 chia hết cho 2, để al30 chia hết cho 3thìa+l+3 + 0 = a + 4 phải chia hết cho 3.

Mà al30 là số có 4 chữ số nhổ nhất => a phải nhỏ nhất, chia cho 3 dư 2 và khác 0. Vậy a = 2

1. Để 202Ồ là số nhổ nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3 thì b là ...2
2. Để lc20 là số lớn nhất có 4 chữ số chia hết cho cả 2 và 3 thì c là ...9
3. Tìm a đề 72 la chia hết cho 3 và 5.

**Hướng dẫn**

Để 72la chia hết cho 5 thì a = 0 hoặc a = 5

Nếu a = 0 thì 7+1+2 + 0=10 không chia hết cho 3 (loại)

Neu a = 5 thì: 7 + 1+ 2 + 5 = 15 chia hết cho 3 (thỏa mãn)

Vậy a = 5

1. Tìm số 25%4y lớn nhất chia hết cho 45.

**Hướng dẫn:**

Để số 25%4y chia hết cho 45 thì 25%4y phải chia hết cho cá 9 và 5.

Suy ra: y = 0 hoặc y = 5

* Nếu y = 0, đế 25%4y chia hết cho 9 thì 2 + 5 + X + 4 + 0 = 11 + x phải chia hết cho 9 => X = 7 => Ta được số: 25740
* Nếu y = 5, đế 25%4y chia hết cho 9thi2 + 5 + x + 4 + 5 = 16 + x phải chia hết cho 9 => X = 2 => Ta được số: 25245

Ta có: 25245 < 25740 nên số thỏa mãn là: 25740

1. Tìm số có 4 chữ số *aồ2b* biết số đó chia hết cho cả 2; 5 và 9.

**Hướng dẫn**

Để số *a02b* chia hết cho 2 và 5 thì b = 0

★★★

Thay b = 0 vào a026 được số a020

Số này chia hết cho 9 nên: a + 0 + 2 + 0 = a + 2 phải chia hết cho 9

Suy ra a + 2 = 9=>a = 7

Số cần tìm là: 7020

1. Tìm y để 164y chia hết cho 9.

**Hướng dẫn:**

Để 164y chia hết cho 9 thì 1 + 6 + 4 + y = 11 + y phải chia hết cho 9

Suy ra: 11 + y =18 => y = 7

DẠNG 2: Tìm số tự nhiên theo dấu hiệu chia hết

1. Tìm số nhỏ nhất có ba chữ số chia hết cho 2; 3; 5 và 9.

Hướng dẫn

**Hướng dẫn**

Số cần tìm chia hết cho cả 2 và 5 nên chọn chữ số hàng đơn vị là 0

Số cần tìm là số nhỏ nhất có 3 chữ số nên chọn chữ số hàng trăm là 1.

Vì số cần tìm chia hết cho 9 (thì sẽ chia hết cho 3) nên chữ số hàng chục là 8 vì 1 + 8 + 0 = 9.

Vậy số cần tìm là: 180

1. Số nhỏ nhất có 3 chữ số mà chia hết cho cả 2; 3; 4; 5 và 6 là số ...

**Hưóng dẫn**

Gọi số cần tìm là: *abc* (0 < a < 9; 0 < b, c < 9)

Để *abc* chia hết cho cả 2 và 5 thì c = 0

Đe *abc* nhỏ nhất thi a = 1

Thay a = 1, c = 0 vào *abc* ta được số: 160

Số này chia hết cho 4 thì hai số cuối phải chia hết cho 4

Suy ra: b = 2; 4; 6; 8

Do 160 chia hết cho 3 (chia hết cho 2 và 3 thì chia hết cho 6) nên l+b + o = l+ b phải chia hết cho 3.

Mặt khác số này là số nhỏ nhất nên b = 2

Vậy số cần tìm là: 120

1. Số nhỏ nhất có 3 chữ số mà chia cho 2 ; 3 ; 4; 5 và 6 đều dư 1 là số ...

**Hưóng dẫn:**

Số tự nhiên nhò nhất có 3 chữ số chia hết cho cả 2; 3; 4; 5; 6 là: 120 (Cách làm bài 2)

Suy ra số tự nhiên nhó nhất có 3 chữ số chia cho 2; 3; 4; 5; 6 dư 1 là:

120 + 1 = 121

1. Số lớn nhất có 4 chữ số khác nhau mà chia hết cho 9 là số ...

**Hướng dẫn:**

Chọn chữ số hàng nghìn là: 9 (vì là số lớn nhất)

Chọn chữ số hàng trăm là: 8 (vì là số lớn nhất trong các số còn lại trừ số 9)

Chọn chữ số hàng chục là: 7 (vì là số lớn nhất trong các số còn lại trừ số 9, 8)

Chọn chữ số hàng đơn vị là: 3 vì: 9 + 8 + 7 + 3 = 27 chia hết cho 9

Vậy số cần tìm là: 9873

1. Những số tự nhiên có chữ số hàng đơn vị là 4 hoặc 9 chia cho 5 có số dư là: 4
2. Giá trị của biểu thức 29738 - (7432 - 102 X 17) chia hết cho:

A-3 B-6 c- 9 D- 10

**Hướng dẫn:**

29738-(7432- 102 X 17)

= 29738 -(7432 - 1734)

= 29738-5698

= 24040

Số này chia hết cho 10

1. Giá trị của biểu thức 3253 + 7815 -4173 chia hết cho:

A-2 B-3 C-5 D-9

Hướng dẫn

Ta có: 3253 + 7815 - 4173 = 6595

Giá trị của biểu thức này là số có tận cùng bằng 5 nên chia hết cho 5

1. Trong các số 3451; 4563 ;2050 ;2229 ; 3576 ; 66816 tất cả những số chia hết cho 3 là:

A - 3451; 4563;2050 ;2229 B- 4563;2050;2229;3576

**c- 4563; 2229; 3576; 66816** D- 4563;2229; 2050; 66816

1. Trong các số 35 ; 89 ; 98; 1000; 744; 867 ; 7536 ; 84685; 5782; 8401. Tìm tất cả những số chia hết cho 2.

**Hướng dẫn:**

Những số chia hết cho 2 là những số có tận cùng là số chẵn: 98; 1000; 744;

7536;5782

1. Giá trị cúa biểu thức 2460 - 866 X 2 chia hết cho: 2
2. Giá trị của biểu thức 8440 - 2326 X 2 chia hết cho: 2
3. Trong các số 345; 480; 256; 341; 2000; 3995; 9010; 324 tất cả những số chia hết cho cả 2 và 5 là:...

**Huong dẫn:**

Những số chia hết cho 2 và 5 thì phải có tận cùng bằng 0.

Các số thỏa mãn là: 480; 2000; 9010

1. Kết luận nào sau đây là sai?

A - Mọi số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3

**B - Mọi số chia hết cho 3 thì chia hết cho 9**

c - Mọi số chia hết cho 10 thì chia hết cho 5

D - Mọi số chia hết cho 10 thì chia hết cho 2

1. **...** Trong các số 35; 89; 98; 1000; 744; 867; 7536; 84685; 5782; 8401 tất cả những số chia hết cho 5 là: ...35; 1000; 84685
2. Trong các số 345; 480; 296; 341; 2000; 3995; 9010; 324 tất cả những số chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5 là:296; 324
3. Trong các số 3451; 2050 ;2229 ; 66816 số chia hết cho 9 là:66816
4. Tìm a, biết: 451 < a < 460 và a là số chia hết cho 9.

**Hướng dẫn:**

Số cần tìm là; 45a ( 1 < a < 9)

Để số 45a chia hết cho 9 thì: 4 + 5 + a = 9 + a phải chia hết cho 9

Suy ra: 9 + a = 18 => a = 9 (TM)

Vậy số cần tìm là: 459

1. Có bao nhiêu số có 4 chữ số đều chia hết cho 9 ?

**Hướng dẫn:**

Các số có 4 chữ số chia hết cho 9 là: 1008; 1017; 1026; ...; 9999 và có:

(9999 - 1008) : 9 + 1 = 1000 số

Đáp số: 1000 số

1. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khi chia cho 5 không dư, còn khi chia cho 2, 3, 4 đều dư 1

**Hướng dẫn:**

Gọi số đó là: *ab* ( 0 < a < 9, 0 < b < 9)

Số chia cho 5 không dư thì có tận cùng là 0 hoặc 5.

Số chia cho 2 dư 1 thì suy ra số b = 5

Số đó chia cho 3 dư 1 nên a+5-l=4+a chia hết cho 3

Suy ra: a = 2; 5; 8

Do số đó chia cho 4 dư 1 và là số nhỏ nhất nên a = 2

Vậy số cần tìm là: 25

1. Có bao nhiêu số chẵn có 4 chữ số chia hết cho 5?

**Hướng dẫn:**

Các số chẵn có 4 chữ số chia hết cho 5 là: 1000; 1010; 1020; ...; 9990 và có
(9990 - 1000) : 10 + 1 = 900 (số)

1. Có bao nhiêu số lẻ có 4 chữ số đều chia hết cho 9?

**Hướng dẫn:**

Các số lẻ có 4 chữ số chia hết cho 9 là: 1017; 1035; ...; 9999 và có:

(9999- 1017) : 18 + 1 = 500 (số)

1. Cho các số 89025; 82590; 82905; 89525. Trong các số đó, số lớn nhất chia hết cho cả 3 và 5 là...89025
2. Với ba chữ số 2, 3, 5 có thể lập được bao nhiêu số có ba chữ số chia hết cho 2?

**Hướng dẫn**

Chữ số hàng đơn vị có 1 cách chọn

Chữ số hàng trăm có 3 cách chọn

Chữ số hàng chục có 3 cách chọn

Số có 3 chữ số có thể lập được chia hết cho 2 là: 1 X 3 X 3 = 9 (số)

Đáp số: 9 số

1. Từ các chữ số 0; 1; 2; 8 và 5 hãy viết số lớn nhất có ba chữ số khác nhau chia hết cho cả 2 và 5.

**Hướng dẫn:**

Chọn chữ số hàng đơn vị là: 0

Chọn chữ số hàng trăm là: 8 (vì 8 là số lớn nhất trong cách số còn lại)

Chọn chữ số hàng chục là: 5 (vì 5 là số lớn nhất trong các số còn lại)

Số cần tìm là: 850

1. Trong các số: 120; 123; 1890; 2001; 2005; 2008; 2010. Tất cả các số chia hết cho cá 2 và 5 là... 120; 1890; 2010
2. Số số có 4 chữ số chia hết cho 5 là: ...

**Hướng dẫn:**

Các số có 4 chữ số chia hết cho 5 là: 1000; 1005; 1010; ...; 9995 và có: (9995 - 1000): 5 + 1 = 1800 (số)

1. Trong các số: 132; 198; 2012; 3105; 4068 tất cả các số chia hết cho 9 là: 198;3105;4068
2. Trong các số 120; 123; 1890; 2001; 2005; 2008; 2010 tất cả các số chia hết cho 3 là: ....120; 123; 1890; 2001; 2010
3. Trong các số 120; 123; 1890; 2001; 2005; 2008; 2010 tất cả các số chia hết cho 2; 3 và 5 là: ....120; 1890; 2010
4. Trong các số 89; 98; 1000; 244; 867; 7536; 6782; 8401 tất cả những số chia hết cho 2 là: ...98; 1000; 244; 7536; 6782
5. Trong các số 9115; 9286; 543; 116, số chia hết cho 5 là:...9115
6. Trong các số: 1980; 725; 9682; 2016; 2015 số chia hết cho 2 và 5 là: 1980
7. Trong các số: 1945; 2505; 1721; 2010, số không chia hết cho 5 là:... 1721
8. Trong các số: 2171; 4620; 5838; 1726 các số không chia hết cho 2 là: 2171
9. Cho các số: 12587; 9765; 10236; 6824; 9986; 678. số lớn nhất chia hết cho 2 trong các số trên là: ...

**Hướng dẫn:**

Các số chia hết cho 2 là: 10236; 6824; 9986; 678

Số lớn nhất chia hết cho 2 là: 10236

1. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có 3 chữ số chia hết cho 5 mà tích các chữ số bàng 35.

**Hưóng dẫn:**

Ta có: 35 = 1 X 5 X 7

Số cần tìm chia hết cho 5 nên chữ số hàng đơn vị là: 5

Số là số nhỏ nhất nên chọn chữ số hàng trăm là 1

Chọn chữ số hàng chục là 7

Vậy số cần tìm là: 175

1. Số bé nhất có 5 chữ số chia hết cho 5 mà các chữ số của số đó đều là chữ số chẵn.

Hướng dẫn:

Chọn chữ số hàng đơn vị là 0 (vì số đó chia hết cho 5 và là số chẵn)

Chọn chữ số hàng chục nghìn là 2 (vì 2 là số bé nhất khác 0 trong các số chẵn

còn lại)

Chọn chữ số hàng nghìn, hàng trăm, hàng chục là 0 (vì 0 là số bé nhất trong

các số chẵn còn lại, đề không yêu cầu các số phải khác nhau)

Vậy số cần tìm là: 20000

1. Viết số tự nhiên lớn nhất có các chữ số khác nhau chia hết cho 5 mà tích các

chữ số bàng 30.

**Hướng dẫn:**

Số lớn nhất khi có nhiều số nhất

Ta có: 30 = 1 X 5 X 6 = 1 X 2 X 3 X 5 = 2 X 3 X 5 = 5 X 6

Vậy để số đó lớn nhất ta chọn cặp số: 1; 2 ; 3; 5.

Vì số đó chia hết cho 5 nên chữ số hàng đơn vị là: 5

Số đó là số lớn nhất có thể nên chữ số hàng nghìn là 3

Chọn chữ số hàng trăm là 2 (vì là số lớn nhất trong hai số còn lại)

Chọn chữ số hàng chục là 1

Vậy số cần tìm là: 3215

1. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khác 1 sao cho khi chia cho 2; 3; 4; 5 và 7 đều dư

1.

**Hướng dẫn:**

Gọi số cần tìm là A. Theo đề bài ta có: A - 1 là số tự nhiên nhỏ nhất chia hết cho 2, 3, 4, 5 và 7

Số chia hết cho 4 sẽ chia hết cho 2, nên số nhỏ nhất chia hết cho 2, 3, 4, 5, và

7 1à:3x4x5x7 = 420 = A - 1

Vậy số cần tìm là: 420 + 1 =421

1. Cho biết tích: 21 X 22 X 23 X 24 X k = 28T/264

k là một số tự nhiên thích hợp, a là một chữ số chưa biết. Tìm a?

**Hướng dẫn:**

Ta có: 21 X 22 X 23 X 24 X k = 3 X 7 X 22 X 23 X 3 X 8 X k

= 22 X 23 X 9 X 56 X k = 280ữ264

4> 280a264 chia hết cho 9 => 2 + 8 + 0 + a + 2 + 6 + 4 = 22 + a phải chia hết

cho 9 => 22 + a = 27 => a = 5

Vậy a = 5

1. Cho biết tích: 12x13x14x15x16 = 52al60. Tìm a

**Huong dẫn:**

Tacó:12xl3xl4xl5xl6 = 3x4xl3xl4x3xl5xl6

= 9x4x13x14x15x16 = 52al60

Suy ra: 52al60 chia hết cho 9=>5 + 2 + a + 1+6 + 0 = 14+ a phải chia hết cho 9 => 14 + a = 18 => a = 4

Vậy a = 4

1. Cho biết tích: 27 X 28 X 29 X y = 701a68 (y là một số tự nhiên). Tìm a

**Hướng dẫn:**

Ta có: 27 X 28 X 29 X y = 3 X 9 X 28 X 29 X y = 701a68

Suy ra: 701a68 phải chia hết cho 9 =>7 + 0+ l+a + 6 + 8 = 22 + a phải chia hết cho 9. => 22 + a = 27 => a = 5

Vậy a = 5

1. Tìm số có 4 chữ số chia hết cho 2; 3 và 5, biết rằng khi đổi chỗ các chữ số hàng đơn vị với hàng trăm hoặc hàng chục với hàng nghìn thì số đó không thay đổi.

**Hướng dẫn:**

Gọi số cần tim là: *abab* (0 < a < 9, 0 < b < 9) (vì khi đổi các chữ số hàng đơn vị với hàng trăm hoặc hàng chục với hàng nghìn thì số đó không thay đối)

Theo đề bài ta có: *abab* chia hết cho 2 và 5 nên b = 0

Thay b = 0 vào *abab* ta được số aOaO

Số này chia hết cho 3 nên: a + 0 + a + 0 = 2xa phải chia hết cho 3

Suy ra: 2 X a = 6 => a = 3

Vậy số cần tìm là: 3030

1. Cho số a765b; tìm a; b đề khi thay vào số đã cho ta được số có 5 chữ số chia cho 2 dư 1; chia cho 5 dư 3 và chia cho 9 dư 7.

**Hướng dẫn:**

Đe số a765b chia cho 5 dư 3 thì b = 3 hoặc b = 8

Do số a765b chia cho 2 dư 1 nên b = 3

Thay b = 3 vào số a765b ta được số a7653

Số này chia cho 9 dư 7 nên: a + 7 + 6 + 5 + 3- 7 = 14 + a phải chia hết cho 9

Suy ra: 14 + a = 18 => a = 4

Vậy a = 4; b = 3

DẠNG 3: Chứng tỏ một số hoặc một biểu thức chia hết cho (hoặc không chia hết cho) một số nào đó.

1. Cho các số tự nhiên a, b, c, d (a >b > c > d). Chứng tỏ rằng tích của tất cả các hiệu của 2 số có thề lập được từ 4 số đó thì chia hết cho 12

Hướng dẫn

Vì a> b > c > d nên có các hiệu: (a - b), (a - c), (a - d), (b- c), (b - d), (c- d)

Ta sẽ chứng tỏ rằng:

(a - b) X (a - c) X (a - d) X (b - c) X (b - d) X (c - d) chia hết cho 12 (tức là vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 4)

Lấy mỗi số a, b, c hoặc d chia cho 3, thì ít nhất có hai số chia cho 3 có cùng 1 số dư. Vậy hiệu hai số này chia hết cho 3. Suy ra tích trên chia hết cho 3.

Trong bốn số a, b, c, d hoặc có cả 4 số cùng chẵn hoặc cùng lẻ, hoặc có 2 số chẵn và hai số lẻ, hoặc có 3 số cùng chẵn, hoặc cùng lẻ. Vậy luôn có hai hiệu trong tích trên là chẵn (mỗi hiệu chia hết cho 2). Do vậy tích trên chia hết cho 4.

Vậy tích trên vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 4 nên tích trên chia hết cho 12. (đpcm)

1. Không làm tính, hãy chứng tỏ rằng:
2. Số 171717 luôn chia hết cho 17.

Hd: 171717 = 17 X 10101 : 17 (điều phải chứng minh)

1. *ãã* chia hết cho 11.

Hd: Ta có: *ãã =* 10 X a + a = 11 X a : 11 (điều phải chứng minh)

1. *ab + ba* chia hết cho 11.

Hd: Ta có: *ab + ba =* 10 X a + b + 10 X b + a = 11 X (a + b) : 11 (điều phải chứng minh)

1. Cho tồng *A=* lOx lOx lOx lOx 10 + 71. Không thực hiện phép tính, hãy cho biết A có chia hết cho 9 khồng ? Vì sao?

Hướng dẫn:

Tổng A chia hết cho 9 vì tống các chữ số của A = 1 + 7 + 1 = 9

DẠNG 4: Các bài toán liên quan đến chữ, thay chữ bằng số

1. Người ta viết liên tiếp các chữ cái: V, I, E, T, N, A , M thành dãy VIETNAM VIETNAM.... Chữ cái thứ 2017 là chữ gì?
2. Người ta viết các chữ cái H, A, N, o, I liên tiếp thành dãy E1ANOIHANOE... bằng ba thứ màu xanh, đổ, vàng mỗi tiếng một màu. Bắt đầu từ tiếng HA màu xanh. Hỏi chữ cái thứ 2015 màu gì?

Hướng dẫn giải

1. Ta nhận thấy chữ 7 chữ cái lập thành 1 nhóm VIETNAM mà:

2017 : 7 = 288 dư 1

Vậy chữ cái thứ 2017 là chữ V của nhóm thứ 289

1. Ta nhận thấy cữ 5 chữ cái hợp thành 1 nhóm HANOI, mỗi nhóm có 2 tiếng.

Ta có: 2015 : 5 = 403. Vậy có 403 nhóm

Gồm: 2 X 403 = 806 (tiếng)

Cứ 3 tiếng liên tiếp lập thành một nhóm màu (xanh, đỏ, vàng).

Vì: 806: 3 = 268 (dư 2)

Do đó có 268 nhóm màu và còn dư hai tiếng HA NOI. Vậy chữ cái thứ 2015 là chữ I màu đỏ của tiếng NOI.

DẠNG 5: Các bài toán có lời văn vận dụng dấu hiệu chia hết

1. Một lớp học có nhiều hơn 25 học sinh và ít hơn 35 học sinh. Neu xếp học sinh thành 2 hàng hoặc 5 hàng thì không thừa hoặc không thiếu bạn nào. Tính số học sinh của lớp đó.

Hướng dẫn

Nếu xếp học sinh thành 2 hàng hoặc 5 hàng thì không thừa hoặc không thiếu bạn nào suy ra số học sinh của lớp phải là số chia hết cho 2 và 5.

Số lớn hơn 25 nhỏ hơn 35 chia hết cho 2 và 5 là 30

Vậy số học sinh cúa lớp là 30.

1. Khi chia số tự nhiên B cho 32 thi dư 25, còn khi chia số đó cho 16 thì ta được phép chia có thương bằng 25 và còn dư. Tìm số B.

**Hướng dẫn:**

B chia cho 16 dư: 25 - 16 = 9

Vậy: B = 16x25 + 9 = 409

1. Có một số sách, nếu xếp mỗi ngăn 10 quyển thì thiếu 1 quyển, nếu xếp mỗi ngăn một tá thì thừa 9 quyến. Tính số sách đó, biết rằng số sách đó lớn hơn 150 quyển và nhó hơn 200 quyển.

**Hướng dẫn**

Số sách là 1 số có 3 chữ số sao cho số đó lớn hơn 150 quyển và nhỏ hơn 200 => chữ số hàng trăm là 1

Nếu xếp mỗi ngăn 10 quyển thì thiếu 1 quyền => số đó chia cho 10 dư 9

Vậy chữ số hàng đơn vị là 9

Nếu nếu xếp mỗi ngăn một tá thì thừa 9 quyển => số đó chia cho 12 dư 9

Suy ra số đó chia hết cho 3 và chia cho 4 dư 1.

Các số chia cho 4 dư 1 mà có tận cùng là 1 là: 21; 41; 61; 81.

Do Số sách là 1 số có 3 chữ số sao cho số đó lớn hơn 150 quyển và nhỏ hơn 200 nên chữ số hàng chục là 6 hoặc 8

Số đó chia hết cho 3 nên chữ số hàng chục là 8 (vì: 1 + 8 + 9 = 18 chia hết cho 3)

Vậy số sách đó là: 189 quyển

1. Lan có một số bút chì màu, đó là một số lớn hơn 25 nhỏ hơn 45, chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2. Hỏi Lan có bao nhiêu cái bút chì màu.

**Hướng dẫn:**

Số chia hết cho 5 lớn hơn 25 nhỏ hơn 45 là: 30; 35; 40.

Số đó không chia hết cho 2 nên số đó là 35

Vậy Lan có 35 cái bút chì màu

1. Tuồi bố An năm nay là số có hai chữ số giống nhau nhưng chỉ chia hết cho 5 không chia hết cho 2. Hỏi bố An năm nay bao nhiêu tuổi?

**Hướng dẫn:**

Tuổi của bố An là: có dạng *ãã .*

Vì tuổi của bố An chia hết cho 5 nên a = 5 hoặc a = 0 Tuổi bố An là số có 2 chừ số nên không thể bằng 0.

Vậy bố An 55 tuồi

1. Số tự nhiên A chia cho 2 dư 1, A chia cho 3 dư 2. Vậy A chia cho 6 dư mấy?

**Hướng dẫn:**

Số tự nhiên A chia cho 2 dư 1, A chia cho 3 dư 2 => A + 1 chia hết cho 2 và

3 suy ra A + 1 chia hết cho 6.

Suy ra A chia 6 dư 5

1. Một đơn vị bộ đội có không quá 100 chiến sĩ; biết khi xếp hàng ba, hàng tư,

hàng năm đều vừa đủ ko thừa ko thiếu. Đơn vị bộ đội đó có: chiến sĩ.

**Hưóng dẫn:**

Đơn vị xếp hàng 3, 4, 5 nếu không thừa không thiếu nên số chiến sĩ của đơn vị phải là số chia hết cho cả 3, 4 và 5 và nhò hơn 100. Vậy đơn vị bộ đội đó có 60 chiến sĩ

1. Bác mai thu lạc được nhiều hơn 30kg và ít hơn 50kg; bác đóng vào các túi 5 kg hoặc 3 kg thì đều vừa đủ. Bác Mai thu được .... kg lạc.

**Huong dẫn:**

Số lạc bác Mai thu được là số có hai chữ số chia hết cho 5 và 3 đồng thời lớn hơn 30 nhỏ hơn 50

Các số lớn hơn 30, nhỏ hơn 50 chia hết cho 5 là: 35; 40; 45

Số này chia hết cho 3 nên tồng các số chia hết cho 3.

* Xét sổ 35 có: 3 +5 = 8 không chia hết cho 3 (loại)
* Xét số 40 có: 4 + 0 = 4 không chia hết cho 3 (loại)
* Xét số 45 có: 4 + 5 = 9 chia hết cho 3 (thỏa mãn)

Vậy nhà bác Mai thu được 45kg lạc