

Chuyên đề 4: Dấu hiệu chia hết

A/ Lý thuyết

Gọi $A = \overline{a_n a_{n-1} \dots a_2 a_1 a_0}$

- $A : 2 \Leftrightarrow a_0 : 2$
- $A : 5 \Leftrightarrow a_0 : 5$
- $A : 4 \Leftrightarrow a_1 a_0 : 4$
- $A : 8 \Leftrightarrow a_2 a_1 a_0 : 8$
- $A : 3 \Leftrightarrow (a_n + a_{n-1} + \dots + a_1 + a_0) : 3$
- $A : 9 \Leftrightarrow (a_n + a_{n-1} + \dots + a_1 + a_0) : 9$

B/ Bài tập

Bài 1: Từ 3 chữ số 0, 1, 2. Hãy viết tất cả các số có 3 chữ số khác nhau chia hết cho 2.

Bài 2: Dùng cả ba chữ số 6, 0, 5, hãy ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số thỏa mãn một trong các điều kiện sau:

- Số đó chia hết cho 2
- Số đó chia hết cho 5
- Số đó chia hết cho cả 2 và 5

Bài 3: Chứng tỏ rằng

- $10^5 + 35$ chia hết cho 9 và 5
- $10^5 + 98$ chia hết cho 2 và 9

Bài 4: Em hãy viết vào dấu * ở số $\overline{86*}$ một chữ số để được số có 3 chữ số và là số:

- Chia hết cho 2
- chia hết cho 3

c) Chia hết cho 5

d) chia hết cho 9

e) Chia hết cho cả 2 và 5

g) Chia hết cho cả 3 và 9

Bài 5: Hãy tìm các chữ số x, y sao cho $\overline{17x8y}$ chia hết cho 5 và 9.

Bài 6: Tìm x và y để số $\overline{1996xy}$ chia hết cho 2, 5 và 9.

Bài 7: Tìm a và b để $\overline{56a3b}$ chia hết cho 36.

Bài 8: Thay các chữ x, y bởi các số thích hợp để $A = \overline{24x68y}$ chia hết cho 45

Bài 9: Tìm tất cả các chữ số a và b để phân số $\frac{\overline{1a83b}}{45}$ là số tự nhiên.

Bài 10: Tìm x để $37 + \overline{2x5}$ chia hết cho 3.

Bài 11: Tìm a và b để số $\overline{a391b}$ chia hết cho 9 và chia cho 5 dư 1.

Bài 12: Tìm tất cả các số có 3 chữ số khác nhau $\overline{abc}$, biết: $\frac{\overline{ac}}{\overline{b7}} = \frac{2}{3}$.

Bài 13: Cho số $\overline{5x1y}$. Hãy tìm x và y để được số có 4 chữ số khác nhau chia hết cho 2, 3 và chia cho 5 dư 4.

Bài 14: Cho $A = \overline{x036y}$. Tìm x và y để A chia cho 2, 5 và 9 đều dư 1.

Bài 15: Tìm một số có 4 chữ số chia hết cho 2, 3 và 5, biết rằng khi đổi vị trí các chữ số hàng đơn vị với hàng trăm hoặc hàng chục với hàng nghìn thì số đó không đổi.

Bài 16: Tổng(hiệu) sau có chia hết cho 3 không, có chia hết cho 9 không?

a)

$$1251 + 5316$$

b)

$$5436 - 1324$$

c)

$$1.2.3.4.5.6 + 27$$

Bài 18: Tìm các chữ số x, y để

a) $2359x : 2$

d) $2359x : 2$ và 3

g) $2448x : 9$ nhưng $\nmid 5$

b) $2359x : 3$

e) $2359x : 3$ và 5

h) $A = \overline{47x5y}$ chia hết cho $2; 3; 5;$

c) $2359x : 3$ và 9

f) $2359x : 2; 3; 5$ và 9

9.

Bài 19: Tìm số tự nhiên x để,

a) $x + 4 : x + 1$

b) $(18x + 3) : 7$

c) $70 : x, 84 : x$ và $x > 8$

d) $x : 12, x : 25, x : 30$ và $0 < x < 500$