**BÀI 9: Dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9**

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

**1. Dấu hiệu chia hết cho 3**

Số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3 và chỉ những số đó mới chia hết cho 3.

**2. Dấu hiệu chia hết cho 9**

Số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9 và chỉ những số đó mới chia hết cho 9.

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

**Câu 1.**Cho các số 143; 2 689; 5 140; 4 215, trong các số đó số chia hết cho 3 là:

**A.** 143;

**B.** 2 689;

**C.** 5 140;

**D.** 4 215.

**Câu 2.**Chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

**A.** Số có chữ số tận cùng là 3 thì chia hết cho 3;

**B.** Số có chữ số tận cùng là 9 thì chia hết cho 9;

**C.** Số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3;

**D.** Số chia hết cho 3 thì chia hết cho 9.

**Câu 3.** Số tự nhiên nào sau đây chia hết cho 3 mà **không** chia hết cho 9

**A.** 4 509;

**B.** 12 345;

**C.** 2 115;

**D.** 3 033.

**Câu 4.**Trong các số sau số nào chia hết cho cả 2, 3, 5:

**A.** 320

**B.** 235

**C.** 2 430

**D.** 422

**Câu 5.**Trong các số sau số nào chia hết cho cả 2, 5, 9

**A.** 3 690

**B.** 3 465

**C.** 7 272

**D.** 8 120

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

**Câu 1.**Cho các số 4 230; 7 545; 5 768; 9 810. Số ***không*** chia hết cho 3 là:

**A.** 4 230;

**B.** 7 545;

**C.** 5 768;

**D.** 9 810.

**Câu 2.** Số chia hết cho 5 nhưng ***không*** chia hết cho 9 là:

**A.** 4 230;

**B.** 7 545;

**C.** 5 768;

**D.** 9 810.

**Câu 3.**Một số có tổng các chữ số là 2 021 thì số đó:

**A.** chia hết cho 5;

**B.** chia hết cho 2;

**C.** không chia hết cho 3;

**D.** chia hết cho 9.

**Câu 4.** Cho n = 4 275. Chọn câu đúng trong các phát biểu sau :

**A.** n chỉ chia hết cho 5;

**B.** n chỉ chia hết cho 9;

**C.** n chia hết cho cả 3; 5; 9;

**D.** n chỉ chia hết cho 5;9.

**Câu 5.** Tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 100 chia hết cho 9 có số phần tử là :

**A.** 9;

**B.** 10;

**C.** 11;

**D.** 12.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

**Câu 1.** Dùng các chữ số 5; 3 ; 0; 1 ghép thành số có 3 chữ số khác nhau chia hết cho 3; 5 mà không chia hết cho 2; 9 ta được số :

**A.** 135;

**B.** 105;

**C.** 150;

**D.** 305.

**Câu 2.**Cho số khi đó số a có giá trị là :

**A.** 9;

**B.** 4;

**C.** 7;

**D.** 3.

**Câu 3.**Nếu thì

**A.** ;

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 4.** Nếu  thì

**A.** a = 1;

**B.** a = 2;

**C.** a = 3;

**D.** a = 4.

**Câu 5.**Nếu chia hết cho cả 5 và 9 thì

**A.** \* = 0;

**B.** \* = 3;

**C.** \* = 9;

**D.** \* = 5.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

**Câu 1.**Tổng 

**A.** chia cho 9 dư 1;

**B.** chia cho 9 dư 8;

**C.** chia hết cho 9;

**D.** chia cho 3 dư 2.

**Câu 2.**Trong các số 2; 3; 5; 9 ta tìm được các ước của 5.7.9 + 180 là:

**A.** 2; 3; 5; 9

**B.** 2; 5; 9

**C.** 3; 5; 9

**D.** 5; 9

**Câu 3.**Cho dãy số 1; 4; 7; 10; 13; 16…………. Số nào sau đây có mặt trong dãy ?

**A.** 4 320;

**B.** 7 212;

**C.** 5 411;

**D.** 6 811.

**Câu 4.**Trong khoảng từ 212 đến 475 có bao nhiêu số chia hết cho 3?

**A.** 87;

**B.** 88;

**C.** 89;

**D.** 90.

**Câu 5.**Trong khoảng từ 134 đến 679 có bao nhiêu số chẵn chia hết cho 9?

**A.** 30;

**B.** 31;

**C.** 32;

**D.** 33

**C. CÁC DẠNG TỰ LUẬN**

|  |
| --- |
| **Dạng 1. Xét một số có chia hết cho 3 không? Cho 9 không?** **Phương pháp giải:** Sử dụng dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9.**B1:** Tính tổng các chữ số của số đó.**B2:** Xét xem tổng đó có chia hết cho 3 không? Cho 9 không?**B3:** Căn cứ vào dấu hiệu nhận biết để kết luận |

**Bài 1.** Số nào chia hết cho 3, số nào không chia hết cho 3 trong các số sau:

 ; ; ; ? Vì sao ?

**Bài 2.** Số nào chia hết cho 9, số nào không chia hết cho 9 trong các số sau:

 ; ;; ? Vì sao?

**Bài 3.** Cho các số ; ; ; . Trong các số đó:

 a) Số nào chia hết cho 9? Vì sao?

 b) Số nào chia hết cho 3, nhưng không chia hết cho 9? Vì sao?

**Bài 4.** Cho các số ; ; ; . Trong các số đó:

 a) Số nào chia hết cho 2, 5, 9? Vì sao?

 b) Số nào chia hết cho 5 và 9, nhưng không chia hết cho 2? Vì sao?

**Bài 5.** Cho các số ; ; ; . Trong các số đó:

 a) Số nào chia hết cho 2, 5, 3? Vì sao?

 b) Số nào chia hết cho 5 và 3, nhưng không chia hết cho 2 và 9 ? Vì sao?

|  |
| --- |
| **Dạng 2. Ghép các chữ số thành số chia hết cho 3 (cho 9).****Phương pháp giải:****B1:** Chọn các chữ số có tổng chia hết cho 3 (cho 9);**B2:** Ghép các chữ số đó thành một số ;**B3:** Đổi chỗ vị trí các chữ số để được số mới. |

**Bài 1.** Dùng bốn chữ số 0 ; 2 ; 6; 7 ghép thành số tự nhiên có ba chữ số sao cho số đó:

 a) Chia hết cho 9;

 b) Chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

**Bài 2.** Dùng bốn chữ số 0; 2; 4 ; 5 ghép thành số tự nhiên có ba chữ số khác nhau sao cho số đó:

 a) Chia hết cho 3;

 b) Chia hết cho 9;

 c) Chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

**Bài 3.** Dùng năm chữ số 0 ; 5; 4; 7; 2 ghép thành số tự nhiên có ba chữ số sao cho số đó:

 a) Chia hết cho 2; 5; 9;

 b) Chia hết cho 5; 9 mà không chia hết cho 2

**Bài 4.** Viết số tự nhiên lớn nhất có bốn chữ số, các chữ số khác nhau sao cho số đó:

 a) Chia hết cho 3;

 b) Chia hết cho 9.

**Bài 5.** Chiếc ô tô đầu tiên ra đời năm nào ? Chiếc ô tô đầu tiên ra đời năm , trong đó *a; b; c* là các chữ số khác nhau và ; chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 3.

|  |
| --- |
| **Dạng 3. Tìm số thích hợp để thỏa yêu cầu chia hết cho trước.****Phương pháp giải:** * Nếu liên quan đến dấu hiệu chia hết cho 2; 5 thì sử dụng dấu hiệu chia hết để tìm chữ số tận cùng trước .
* Liên quan đến dấu hiệu chia hết cho 3; 9 thì tính tổng các chữ số của số đó.
* Do chữ số cần tìm là số có một chữ số nên khoanh vùng giá trị của tổng trên.
* Nhặt số thỏa mãn hai yêu cầu trên, rồi tính ra số cần tìm.
 |

**Bài 1.** Điền chữ số thích hợp vào dấu \* để :

 a) ;

 b) .

**Bài 2.** Thay *a ; b* bằng các chữ số để chia hết cho cả 5 và 9.

**Bài 3.** Tìm các chữ số *x ; y* biết chia hết cho cả 2; 5; 9.

**Bài 4.** Tìm các chữ số *x, y* biết chia hết cho cả 2; 3; 5; 9.

**Bài 5.** Điền chữ số vào dấu \* để số  chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

|  |
| --- |
| **Dạng 4. Một số dạng bài nâng cao liên quan đến dấu hiệu chia hết.****Phương pháp giải**Sử dụng phối hợp các kiến thức về dấu hiệu chia hết, tính chất chia hết của một tổng, phép chia có dư. |

**Bài 1.** Cho số tự nhiên  và có tổng các chữ số bằng nhau. Chứng minh rằng .

**Bài 2.** Chứng minh rằng  chia hết cho 9.

**Bài 3.** Có thể thay các chữ trong biểu thức dưới đây bằng các chữ số thích hợp được không?

 

**Bài 4.** Một số được viết bởi 2021 chữ số 1, hỏi phải cộng thêm vào số đó ít nhất mấy đơn vị để được số chia hết cho 3.

**Bài 5.** Chứng minh rằng .

**D. ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM:**

**BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **D** | **C** | **B** | **C** | **A** | **C** | **B** | **C** | **C** | **D** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **B** | **C** | **B** | **A** | **D** | **C** | **C** | **D** | **B** | **A** |

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

**Câu 1.**Cho các số 143; 2 689; 5 140; 4 215, trong các số đó số chia hết cho 3 là:

**A.** 143;

**B.** 2 689;

**C.** 5 140;

**D.** 4 215.

**Câu 2.**Chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

**A.** Số có chữ số tận cùng là 3 thì chia hết cho 3;

**B.** Số có chữ số tận cùng là 9 thì chia hết cho 9;

**C.** Số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3;

**D.** Số chia hết cho 3 thì chia hết cho 9.

**Câu 3.** Số tự nhiên nào sau đây chia hết cho 3 mà **không** chia hết cho 9

**A.** 4 509;

**B.** 12 345;

**C.** 2 115;

**D.** 3 033.

**Câu 4.**Trong các số sau số nào chia hết cho cả 2, 3, 5:

**A.** 320

**B.** 235

**C.** 2 430

**D.** 422

**Câu 5.**Trong các số sau số nào chia hết cho cả 2, 5, 9

**A.** 3 690

**B.** 3 465

**C.** 7 272

**D.** 8 120

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

**Câu 6.**Cho các số 4 230; 7 545; 5 768; 9 810. Số ***không*** chia hết cho 3 là:

**A.** 4 230;

**B.** 7 545;

**C.** 5 768;

**D.** 9 810.

**Câu 7.** Số chia hết cho 5 nhưng ***không*** chia hết cho 9 là:

**A.** 4 230;

**B.** 7 545;

**C.** 5 768;

**D.** 9 810.

**Câu 8.**Một số có tổng các chữ số là 2 021 thì số đó:

**A.** chia hết cho 5;

**B.** chia hết cho 2;

**C.** không chia hết cho 3;

**D.** chia hết cho 9.

**Câu 9.** Cho n = 4 275. Chọn câu đúng trong các phát biểu sau :

**A.** n chỉ chia hết cho 5;

**B.** n chỉ chia hết cho 9;

**C.** n chia hết cho cả 3; 5; 9;

**D.** n chỉ chia hết cho 5;9.

**Câu 10.** Tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 100 chia hết cho 9 có số phần tử là :

**A.** 9;

**B.** 10;

**C.** 11;

**D.** 12.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

**Câu 11.** Dùng các chữ số 5; 3 ; 0; 1 ghép thành số có 3 chữ số khác nhau chia hết cho 3; 5 mà không chia hết cho 2; 9 ta được số :

**A.** 135;

**B.** 105;

**C.** 150;

**D.** 305.

**Câu 12.**Cho số khi đó số a có giá trị là :

**A.** 9;

**B.** 4;

**C.** 7;

**D.** 3.

**Câu 13.**Nếu thì

**A.** ;

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 14.** Nếu  thì

**A.** a = 1;

**B.** a = 2;

**C.** a = 3;

**D.** a = 4.

**Câu 15.**Nếu chia hết cho cả 5 và 9 thì

**A.** \* = 0;

**B.** \* = 3;

**C.** \* = 9;

**D.** \* = 5.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

**Câu 16.**Tổng 

**A.** chia cho 9 dư 1;

**B.** chia cho 9 dư 8;

**C.** chia hết cho 9;

**D.** chia cho 3 dư 2.

*Hướng dẫn:*  có tổng các chữ số là 9 nên chia hết cho 9

**Câu 17.**Trong các số 2; 3; 5; 9 ta tìm được các ước của 5.7.9 + 180 là:

**A.** 2; 3; 5; 9

**B.** 2; 5; 9

**C.** 3; 5; 9

**D.** 5; 9

*Hướng dẫn:* Kiểm tra thấy 5.7.9 chia hết cho 3; 5; 9 và không chia hết cho 2.

180 chia hết cho 3,5,9 và chia hết cho 2. Từ đó 5.7.9 + 180 chia hết cho 3; 5; 9.

**Câu 18.**Cho dãy số 1; 4; 7; 10; 13; 16…………. Số nào sau đây có mặt trong dãy ?

**A.** 4 320;

**B.** 7 212;

**C.** 5 411;

**D.** 6 811.

*Hướng dẫn:* Tìm được quy luật của dãy là dãy các số chia cho 3 dư 1. Cộng các chữ số của từng số xem tổng nào chia cho 3 dư 1 thì chọn.

**Câu 19.**Trong khoảng từ 212 đến 475 có bao nhiêu số chia hết cho 3?

**A.** 87;

**B.** 88;

**C.** 89;

**D.** 90.

*Hướng dẫn:* Từ 212 đến 475 có số đầu tiên chia hết cho 3 là 213, Số cuối chia hết cho 3 là 474; các số chia hết cho 3 liên tiếp theo quy luật cách nhau 3 đơn vị.

Áp dụng công thức tính số các số hạng của một dãy: (số cuối – số đầu) : 3 + 1

**Câu 20.**Trong khoảng từ 134 đến 679 có bao nhiêu số chẵn chia hết cho 9?

**A.** 30;

**B.** 31;

**C.** 32;

**D.** 33

 *Hướng dẫn:* câu này tương tự câu 4. Sau khi tìm được số các số chia hết cho 9 là 61.

Số đầu tiên là số lẻ, số cuối là số lẻ , theo quy luật lẻ, chẵn, lẻ, chẵn, lẻ nên số các số chẵn trong tổng số 61 số chia hết cho 9 là (61 – 1 ) : 2 = 30

**E. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TỰ LUẬN**

|  |
| --- |
| **Dạng 1. Xét một số có chia hết cho 3 không? Cho 9 không?****Phương pháp giải:** Sử dụng dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9.**B1:** Tính tổng các chữ số của số đó.**B2:** Xét xem tổng đó có chia hết cho 3 không? Cho 9 không?**B3:** Căn cứ vào dấu hiệu nhận biết để kết luận |

**Bài 1.** Số nào chia hết cho 3, số nào không chia hết cho 3 trong các số sau:

 ; ; ; ? Vì sao ?

**Lời giải**

; lần lượt có tổng các chữ số là 14; 17 đều không chia hết cho 3 nên các số đó không chia hết cho 3.

 ;  lần lượt có tổng các chữ số là 18; 15 đều chia hết cho 3 nên các số đó chia hết cho 3.

**Bài 2.** Số nào chia hết cho 9, số nào không chia hết cho 9 trong các số sau:

 ; ;; ? Vì sao?

**Lời giải**

Các số ;  lần lượt có tổng các chữ số là 19 ; 17 đều không chia hết cho 9 nên các số đó không chia hết cho 9.

 Các số ;  lần lượt có tổng các chữ số là 18; 9 đều chia hết cho 9 nên các số đó chia hết cho 9.

 **Bài 3.** Cho các số ; ; ; . Trong các số đó:

 a) Số nào chia hết cho 9? Vì sao?

 b) Số nào chia hết cho 3, nhưng không chia hết cho 9? Vì sao?

**Lời giải**

a) Các số ; đều có tổng các chữ số là 9 chia hết cho 9 nên các số đó chia hết cho 9.

 b) có tổng các chữ số là 12 chia hết cho 3, nhưng không chia hết cho 9 nên số này chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

**Bài 4.** Cho các số ; ; ; . Trong các số đó:

 a) Số nào chia hết cho 2,5, 9? Vì sao?

 b) Số nào chia hết cho 5 và 9, nhưng không chia hết cho 2? Vì sao?

**Lời giải**

 a)  có tận cùng là 0 nên số này chia hết cho 2 và 5; có tổng các chữ số là 9 nên số này chia hết cho 9. Vậy  chia hết cho 2, 5, 9.

 b) , đều có chữ số tận cùng là 5 nên chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2

 , đều có tổng các chữ số là 18 nên chia hết cho 9.

 Vậy tìm được , chia hết cho 5 và 9, nhưng không chia hết cho 2.

**Bài 5.** Cho các số ; ; ; . Trong các số đó:

 a) Số nào chia hết cho 2, 5, 3? Vì sao?

 b) Số nào chia hết cho 5 và 3, nhưng không chia hết cho 2 và 9 ? Vì sao?

**Lời giải**

 a)  có tận cùng là 0 nên số này chia hết cho 2 và 5; có tổng các chữ số là 6 nên số này chia hết cho 3. Vậy  chia hết cho 2, 5, 3.

 b) , có tận cùng là 5 nên các số này chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2.

 , đều có tổng các chữ số là 12 chia hết cho 3, nhưng không chia hết cho 9 nên các số này đều chia hết cho 3 nhưng đều không chia hết cho 9.

 Vậy tìm được , chia hết cho 5 và 3, nhưng không chia hết cho 2 và 9.

|  |
| --- |
| **Dạng 2. Ghép các chữ số thành số chia hết cho 3 (cho 9).****Phương pháp giải:****B1:** Chọn các chữ số có tổng chia hết cho 3 (cho 9);**B2:** Ghép các chữ số đó thành một số ;**B3:** Đổi chỗ vị trí các chữ số để được số mới. |

**Bài 1.** Dùng bốn chữ số 0 ; 2 ; 6; 7 ghép thành số tự nhiên có ba chữ số sao cho số đó:

 a) Chia hết cho 9;

 b) Chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

**Lời giải**

a)Có  mà 

nên ta ghép được các số sau chia hết cho 9: 270; 720; 207; 702.

b) có ; 

nên ta ghép được các số sau thỏa mãn yêu cầu đề bài: 267; 276; 762; 726; 672; 627.

**Bài 2.** Dùng bốn chữ số 0; 2; 4 ; 5 ghép thành số tự nhiên có ba chữ số khác nhau sao cho số đó:

 a) Chia hết cho 3;

 b) Chia hết cho 9;

 c) Chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

**Lời giải**

a) Ta có 

 

 Từ đó ta ghép được các số chia hết cho 3 là :

 240; 420; 204; 402; 450; 540; 405; 504.

 b) 

 Từ đó ta ghép được các số chia hết cho 9 là : 450; 540; 405; 504.

 c) 

 Từ đó ta ghép được các số chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 là : 240; 420; 204; 402.

**Bài 3.** Dùng năm chữ số 0 ; 5; 4; 7; 2 ghép thành số tự nhiên có ba chữ số sao cho số đó:

 a) Chia hết cho 2; 5; 9;

 b) Chia hết cho 5; 9 mà không chia hết cho 2

**Lời giải**

a) Ta có 

 

 Lại có, số cần tìm chia hết cho 2 và 5 nên tận cùng của số đó là 0

 Từ đó ta ghép được các số: 450; 540; 720; 270.

 b) Số chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2 thì cần có chữ số tận cùng là 5; mà số này chia hết cho 9 nên tổng các chữ số chia hết cho 9. Từ đó chọn được các chữ số của số đó là 0; 5 ; 4.

 Ta ghép được số thỏa mãn yêu cầu của đề bài là : 405.

**Bài 4.** Viết số tự nhiên lớn nhất có bốn chữ số, các chữ số khác nhau sao cho số đó:

 a) Chia hết cho 3;

 b) Chia hết cho 9.

**Lời giải**

 a) Lần lượt chọn các vị trí lớn nhất cho hàng nghìn, hàng trăm, hàng chục thỏa mãn điều kiện các chữ số khác nhau ta được số 987 lúc này tổng các chữ số chia hết cho 3. Ta chỉ cần chọn chữ số đơn vị lớn nhất có thể thỏa điều kiện khác các chữ số trên, và chia hết cho 3: chọn được số 6

Vậy số phải tìm là 9876.

 b) Lần lượt chọn các vị trí lớn nhất cho hàng nghìn, hàng trăm, hàng chục thỏa mãn điều kiện các chữ số khác nhau ta được số 987 lúc này tổng các chữ số là 24. Ta chỉ cần chọn chữ số đơn vị lớn nhất có thể thỏa điều kiện khác các chữ số trên, cộng với 24 chia hết cho 9 : chọn được chữ số 3.

Vậy số phải tìm là 9873.

**Bài 5.** Chiếc ô tô đầu tiên ra đời năm nào ? Chiếc ô tô đầu tiên ra đời năm , trong đó *a; b; c* là các chữ số khác nhau và ; chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 3.

**Lời giải**

chia hết cho 5 nên ;

Chúng ta đang sống năm 2021 nên  mà .

Vậy  hoặc ; do không chia hết cho 3 nên chọn 

Vậy chiếc ô tô ra đời năm 1885.

|  |
| --- |
| **Dạng 3. Tìm số thích hợp để thỏa yêu cầu chia hết cho trước.****Phương pháp giải:** * Nếu liên quan đến dấu hiệu chia hết cho 2; 5 thì sử dụng dấu hiệu chia hết để tìm chữ số tận cùng trước .
* Liên quan đến dấu hiệu chia hết cho 3; 9 thì tính tổng các chữ số của số đó.
* Do chữ số cần tìm là số có một chữ số nên khoanh vùng giá trị của tổng trên.

Nhặt số thỏa mãn hai yêu cầu trên, rồi tính ra số cần tìm. |

**Bài 1.** Điền chữ số thích hợp vào dấu \* để :

 a) ;

 b) .

**Lời giải**

a) Có  khi và chỉ khi  hay  (1)

 Do \* là số có một chữ số nên  suy ra  (2)

 Từ (1) và (2) có 

 .

 b) Có  khi và chỉ khi  suy ra  (1)

 Do \* là số có một chữ số nên (2)

 Từ (1) và (2) có .

**Bài 2.** Thay *a ; b* bằng các chữ số để  chia hết cho cả 5 và 9.

**Lời giải**

Do  chia hết cho cả 5 nên 

 TH1:  khi đó 

  khi và chỉ khi  hay , lại có \* là số có một chữ số nên 

 Từ đó chọn được .

 TH2:  khi đó 

  khi và chỉ khi  hay  lại có \* là số có một chữ số nên 

 Từ đó chọn được .

**Bài 3.** Tìm các chữ số *x ; y* biết  chia hết cho cả 2; 5; 9.

**Lời giải**

 chia hết cho cả 2 và 5 nên 

 khi và chỉ khi  hay  (1)

 Lại có *x* là số có một chữ số nên (2)

 Từ (1) và (2) tìm được 

**Bài 4.** Tìm các chữ số *x, y* biết  chia hết cho cả 2; 3; 5; 9.

**Lời giải**

 chia hết cho cả 2 và 5 nên 

 khi và chỉ khi  hay  (1)

 Lại có *x* là số có một chữ số nên  (2)

 Từ (1) và (2) tìm được 

**Bài 5.** Điền chữ số vào dấu \* để số  chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

**Lời giải**

 chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 khi và chỉ khi 

lại có \* là số có một chữ số nên 

 Từ đó chọn được 

|  |
| --- |
| **Dạng 4. Một số dạng bài nâng cao liên quan đến dấu hiệu chia hết.****Phương pháp giải**Sử dụng phối hợp các kiến thức về dấu hiệu chia hết, tính chất chia hết của một tổng, phép chia có dư. |

**Bài 1.** Cho số tự nhiên  và có tổng các chữ số bằng nhau. Chứng minh rằng .

**Lời giải**

 Cho số tự nhiên  và có tổng các chữ số bằng nhau nên cùng số dư khi chia cho 9

 .

**Bài 2.** Chứng minh rằng  chia hết cho 9.

**Lời giải**

 Có (có *n* chữ số 9)

 Nên  lại có .

**Bài 3.** Có thể thay các chữ trong biểu thức dưới đây bằng các chữ số thích hợp được không?

 .

**Lời giải**

Có  và  cùng số dư khi chia cho 9 nên 

 Lại có nên không thể thay các chữ bằng các chữ số thích hợp để thỏa mãn biểu thức



**Bài 4.** Một số được viết bởi  chữ số 2, hỏi phải cộng thêm vào số đó ít nhất mấy đơn vị để được số chia hết cho 3.

**Lời giải**

Số được viêt bởi  chữ số 2 có tổng các chữ số là: 

 Có  có tổng các chữ số là 10 nên cần thêm ít nhất 2 đơn vị để được số chia hết cho 3.

**Bài 5.** Chứng minh rằng .

**Lời giải**

 Có  có tổng các chữ số bằng *n* nên  và *n* cùng số dư khi chia cho 9

  hay .

--------------- HẾT ------------------