

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9

+ Dấu hiệu chia hết cho 2: Các số có chữ số tận cùng chia hết cho 2 (Hoặc các chữ số tận cùng là số chẵn).

+ Dấu hiệu chia hết cho 3: Tổng các chữ số chia hết cho 3

+ Dấu hiệu chia hết cho 5: Có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5

+ Dấu hiệu chia hết cho 9: Tổng các chữ số chia hết cho 9

2. Các dạng toán thường gặp.

Dạng 1: Nhận biết dấu hiệu một số (một tổng hoặc một hiệu) chia hết cho 2, 3, 5, 9

Phương pháp:

Ta sử dụng: Dấu hiệu chia hết của các số

Dạng 2: Tìm điều kiện để một số (một tổng) chia hết cho 2, 3, 5, 9

Phương pháp: Sử dụng các dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Dạng 1: Nhận biết dấu hiệu một số (một tổng hoặc một hiệu) chia hết cho 2, 3, 5, 9

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Xét số $\overline{25^*}$ thay * bởi chữ số nào thì $\overline{25^*}$ chia hết cho 2?

- A. 0; 2; 4; 6; 8. B. 0; 1; 3; 5; 7. C. 0; 1; 2; 3; 4. D. 6; 7; 8; 9.

Câu 2. Cho các số 125; 147; 149; 536. Số chia hết cho 2 là?

- A. 536. B. 125. C. 147. D. 149.

Câu 3. Cho các số 120; 157; 148; 169. Số chia hết cho 5 là?

- A. 120. B. 147. C. 148. D. 169.

Câu 4. Trong các khẳng định dưới đây. Khẳng định sai là

- A. Một số chia hết cho 3 thì số đó chia hết cho 9.
B. Một số chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 3.
C. Một số chia hết cho 10 thì số đó chia hết cho 5.
D. Một số chia hết cho 45 thì số đó chia hết cho 9.

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 5. Từ ba trong bốn số 5, 6, 3, 0 hãy ghép thành số có ba chữ số khác nhau là số lớn nhất chia hết cho 2 và 5

- A. 650. B. 560. C. 630. D. 750.

Câu 6. Trong các số 333, 354, 360, 2457, 1617, 152 số chia hết cho 9 là

- A. 354. B. 360. C. 1617. D. 152.

Câu 7. Trong các số sau, số chia hết cho cả 3; 5 và 9 là

A. 1125.

B. 1140.

C. 2020.

D. 2021.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 8. Tìm các chữ số x, y biết rằng $\overline{23x5y}$ chia hết cho 2, 5 và 9

A. $x = 8; y = 0$.

B. $x = 6; y = 0$.

C. $x = 0; y = 8$.

D. $x = 2; y = 5$.

Câu 9. Cho $N = \overline{3a74b}$ chia hết cho 5 và 9 nhưng không chia hết cho 2. Khi đó $a - b$ là

A. 3.

B. 0.

C. -3.

D. 1.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 10. Viết các số tự nhiên liên tiếp từ 10 đến 99 ta được số A . Khi đó tổng tất cả các chữ số của A chia hết cho

A. 3 và 9.

B. 2 và 5.

C. 5.

D. 10.

Dạng 2: Tìm điều kiện để một số (một tổng) chia hết cho 2, 3, 5, 9

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 11. Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu * để để được số $\overline{14*}$ chia hết cho 2

A. $\{0; 2; 4; 6; 8\}$.

B. $\{2; 4; 6; 8\}$.

C. $\{2\}$.

D. $\{0; 2; 4; 6; 8; 10; \dots\}$.

Câu 12. Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu * để để được số $\overline{27*}$ chia hết cho 5

A. $\{5\}$.

B. $\{0; 5\}$.

C. $\{0\}$.

D. $\{9\}$.

Câu 13. Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu * để để được số $\overline{*65}$ chia hết cho 5

A. $\{5\}$.

B. $\{0; 5\}$.

C. $\{0\}$.

D. $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.

Câu 14. Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu * để để được số $\overline{2*8}$ chia hết cho 3.

A. $\{3\}$.

B. $\{6\}$.

C. $\{9\}$.

D. $\{2; 5; 8\}$.

Câu 15. Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu * để để được số $\overline{63*}$ chia hết cho 9.

A. $* \in \{6\}$.

B. $* \in \{0; 9\}$.

C. $* \in \{3\}$.

D. $* \in \emptyset$.

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU.

Câu 16. Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu * để để được số $\overline{85*}$ chia hết cho cả 2 và 5

A. $\{5\}$.

B. $\{0; 5\}$.

C. $\{0\}$.

D. $\{0; 2; 4; 6; 8\}$.

Câu 17. Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu * để để được số $\overline{43*}$ chia hết cho cả 3 và 5.

A. $\{5\}$.

B. $\{0; 5\}$.

C. $\{0\}$.

D. $* \in \emptyset$.

Câu 18. Tìm hai chữ số a và b sao cho số $\overline{a3b}$ chia hết cho cả 2; 3; 5 và 9.

A. $a = b = 0$.

B. $a = 6; b = 5$.

C. $a = 3; b = 0$.

D. $a = 6; b = 0$.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG.

Câu 19. Dùng ba chữ số 9; 0; 5. Em ghép được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau và chia hết cho 5

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 6.

Câu 20. Dùng ba trong bốn chữ số 3; 6; 9; 0. Em ghép được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau và số đó chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

A. 4.

B. 6 .

C. 8.

D. 3.

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO.

Câu 21. Các số tự nhiên từ 10 đến 1000 có bao nhiêu số chia hết cho 3.

A. 330.

B. 390 .

C. 300.

D. 450 .

----- HẾT -----

BÀI 9: DẤU HIỆU CHIA HẾT

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
B	D	D	B	C	A	D	A	A	A	

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Dạng 1: Nhận biết dấu hiệu một số (một tổng hoặc một hiệu) chia hết cho 2, 3, 5, 9

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Xét số $\overline{25^*}$ thay * bởi chữ số nào thì $\overline{25^*}$ chia hết cho 2?

A. 0; 2; 4; 6; 8.

B. 0; 1; 3; 5; 7.

C. 0; 1; 2; 3; 4.

D. 6; 7; 8; 9.

Lời giải

Chọn A

Sử dụng tính chất chia hết cho 2

Câu 2. Cho các số 125; 147; 149; 536. Số chia hết cho 2 là?

A. 536.

B. 125.

C. 147.

D. 149.

Lời giải

Chọn A

Sử dụng tính chất chia hết cho 2.

Câu 3. Cho các số 120; 157; 148; 169. Số chia hết cho 5 là?

A. 120.

B. 147.

C. 148.

D. 169.

Lời giải

Chọn A

Sử dụng tính chất chia hết cho 5

Câu 4. Trong các khẳng định dưới đây. Khẳng định sai là

A. Một số chia hết cho 3 thì số đó chia hết cho 9.

B. Một số chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 3.

C. Một số chia hết cho 10 thì số đó chia hết cho 5.

D. Một số chia hết cho 45 thì số đó chia hết cho 9.

Lời giải

Chọn A

Sử dụng tính chất chia hết cho 3 và 9

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 5. Từ ba trong bốn số 5, 6, 3, 0 hãy ghép thành số có ba chữ số khác nhau là số lớn nhất chia hết cho 2 và 5

A. 650.

B. 560.

C. 630.

D. 750.

Lời giải

Chọn A

Số chia hết cho 2 và 5 có tận cùng là 0 nên chữ số hàng đơn vị của các số này là 0.

Từ đó ta lập được các số có 3 chữ số khác nhau chia hết cho 2 và 5 là 560; 530; 650; 630; 350; 360.

Số lớn nhất trong 6 số trên là 650.

Vậy số cần tìm là 650.

Câu 6. Trong các số 333, 354, 360, 2457, 1617, 152 các số chia hết cho 9 là?

A. Đáp án khác.

B. 360.

C. 1617.

D. 152.

Lời giải

Chọn A

Các số 333; 2457; 360 là các số chia hết cho 9 vì tổng các chữ số của nó chia hết cho 9.

Câu 7. Số chia hết cho cả 3; 5 và 9 là?

A. 1125.

B. 1140.

C. 2020.

D. 2021.

Lời giải

Chọn A

Dựa vào dấu hiệu chia hết cho 3; 5; 9.

Câu 8. Tìm các chữ số x, y biết rằng $\overline{23x5y}$ chia hết cho 2, 5 và 9

A. $x = 8; y = 0$.

B. $x = 6; y = 0$.

C. $x = 0; y = 8$.

D. $x = 2; y = 5$.

Lời giải

Chọn A

Điều kiện $x, y \in \{0; 1; 2; \dots; 9\}$

Vì $\overline{23x5y}$ chia hết cho cả 2 và 5 nên $y = 0$ ta được $\overline{23x50}$

Số $\overline{23x50} : 9 \Rightarrow (2 + 3 + x + 5 + 0) : 9 \Rightarrow (10 + x) : 9 \Rightarrow x = 8$

Vậy $x = 8; y = 0$, ta có số 23850

Câu 9. Cho $N = \overline{3a74b}$ chia hết cho 5 và 9 nhưng không chia hết cho 2. Khi đó $a - b$ là

A. 3.

B. 0.

C. -3.

D. 1.

Lời giải

Chọn A

$N = \overline{3a74b}$

Vì N chia hết cho 5 và N không chia hết cho 2 nên chữ số tận cùng của N phải là 5.

$$\Rightarrow b = 5$$

Mà N chia hết cho 9, nên tổng các chữ số của N phải chia hết cho 9.

$$\text{Ta có: } 3 + a + 7 + 4 + 5 : 9 \Leftrightarrow a + 19 : 9 \Rightarrow a = 8$$

$$\text{Vậy } a - b = 8 - 5 = 3$$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 10. *Viết các số tự nhiên liên tiếp từ 10 đến 99 ta được số A . Khi đó tổng tất cả các chữ số của A là số chia hết cho*

A. 3 và 9.

B. 2 và 5.

C. 2.

D. 10.

Lời giải

Chọn A

Ta có $A = 10111213...9899$

Xét các số tự nhiên liên tiếp có hai chữ số 10; 11; 12; 13; ...; 98; 99, suy ra có $(99 - 10) \cdot 1 + 1 = 90$ (số)

Tổng các chữ số hàng chục $(1 + 2 + 3 + ... + 8 + 9) \cdot 10 = 450$

Tổng các chữ số hàng đơn vị $(0 + 1 + 2 + ... + 8 + 9) \cdot 9 = 405$

Tổng các chữ số của A là $450 + 405 = 855$

Vậy tổng các chữ số của A chia hết cho 3 và 9.

Dạng 2: Tìm điều kiện để một số (một tổng) chia hết cho 2, 3, 5, 9

– MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 11. *Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu * để được số $\overline{14*}$ chia hết cho 2*

A. $\{0; 2; 4; 6; 8\}$.

B. $\{2; 4; 6; 8\}$.

C. $\{2\}$.

D. $\{0; 2; 4; 6; 8; 10; ... \}$.

Lời giải

Chọn A

Vì các số có chữ số tận cùng là chữ số chẵn thì chia hết cho 2 và chỉ những số đó mới chia hết cho 2. Nên $* \in \{0; 2; 4; 6; 8\}$.

Câu 12. *Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu * để được số $\overline{27*}$ chia hết cho 5*

A. $\{5\}$.

B. $\{0; 5\}$.

C. $\{0\}$.

D. $\{9\}$.

Lời giải

Chọn B

Vì các số chia hết cho 5 thì tận cùng phải là chữ số 5 hoặc chữ số 0 nên $* \in \{0; 5\}$.

Câu 13. *Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu * để được số $\overline{*65}$ chia hết cho 5*

A. $\{5\}$.

B. $\{0; 5\}$.

C. $\{0\}$.

D. $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.

Lời giải

Chọn D

Vì số $\overline{*65}$ là số có tận cùng là 5 luôn chia hết cho 5 nên $* \in \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.

Câu 14. Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu $*$ để được số $\overline{2*8}$ chia hết cho 3.

A. $\{3\}$.

B. $\{6\}$.

C. $\{9\}$.

D. $\{2; 5; 8\}$.

Lời giải

Chọn D

Vì các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3. Để số $\overline{2*8}$ chia hết cho 3 thì $(2+*+8):3$ hay $(10+*):3$ nên $* \in \{2; 5; 8\}$

Câu 15. Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu $*$ để được số $\overline{63*}$ chia hết cho 9.

A. $* \in \{6\}$.

B. $* \in \{0; 9\}$.

C. $* \in \{3\}$.

D. $* \in \emptyset$.

Lời giải

Chọn B

Vì các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9. Để số $\overline{63*}$ chia hết cho 9 thì $(6+3+*):9$ hay $(9+*):9$ nên $* \in \{0; 9\}$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU.

Câu 16. Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu $*$ để được số $\overline{85*}$ chia hết cho cả 2 và 5

A. $\{5\}$.

B. $\{0; 5\}$.

C. $\{0\}$.

D. $\{0; 2; 4; 6; 8\}$.

Lời giải

Chọn C

Vì các số chia hết cho cả 2 và 5 thì tận cùng phải là chữ số 0 nên $* \in \{0\}$.

Câu 17. Tìm tập hợp các chữ số điền vào dấu $*$ để được số $\overline{43*}$ chia hết cho cả 3 và 5.

A. $\{5\}$.

B. $\{0; 5\}$.

C. $\{0\}$.

D. $* \in \emptyset$.

Lời giải

Chọn A

Một số muốn chia hết cho 5 thì phải có chữ số tận cùng là 5 hoặc 0 nên $\overline{43*}$ chia hết cho 5 thì $* \in \{0; 5\}$.

Để số $\overline{43*}$ chia hết cho cả 3 và 5 thì tổng các chữ số $(4+3+*):3$ kết hợp với khẳng định trên ta có $* \in \{5\}$

Câu 18. Tìm hai chữ số a và b sao cho số $\overline{a3b}$ chia hết cho cả 2; 3; 5 và 9.

A. $a = b = 0$.

B. $a = 6; b = 5$.

C. $a = 3; b = 0$.

D. $a = 6; b = 0$.

Lời giải

Chọn D

Để số $\overline{a3b}$ chia hết cho cả 2 và 5 thì chữ số tận cùng b phải bằng 0

Để số $\overline{a3b}$ chia hết cho cả 3 và 9 thì tổng các chữ số $(a+3+b):9$ hay $(a+3):9$ (do $b=0$)

Vậy $a=6$ và $b=0$.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG.

Câu 19. Dùng ba chữ số 9;0;5. Em ghép được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau và chia hết cho 5

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 6.

Lời giải

Chọn A

Một số muốn chia hết cho 5 thì phải có chữ số tận cùng là 5 hoặc 0 nên từ ba chữ số 9;0;5 ghép được thành số có ba chữ số chia hết cho 5 là: 905; 950; 590.

Câu 20. Dùng ba trong bốn chữ số 3;6;9;0. Em ghép được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau và số đó chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

A. 4.

B. 6.

C. 8.

D. 3.

Lời giải

Chọn A

Số chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 là số có tổng các chữ số chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

Có 2 bộ ba chữ số có tổng chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 là 6;9;0 và 3;9;0

Ta ghép được 8 số là 690;960;609;906;390;309;903;930.

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO.

Câu 21. Các số tự nhiên từ 10 đến 1000 có bao nhiêu số chia hết cho 3.

A. 330.

B. 390.

C. 300.

D. 450.

Lời giải

Chọn A

Các số tự nhiên từ 10 đến 1000 chia hết cho 3 gồm 12;15;18;21;.....;999

Số các số hạng của dãy số trên là $(999-12):3+1=330$.

Vậy từ 10 đến 1000 có 330 số chia hết cho 3.

_____ **THCS.TOANMATH.com** _____