Ngày soạn: *Ngày dạy:*

Chuyên đề 5: CÁC DẤU HIỆU CHIA HẾT

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- HS nắm vững kiến thức về tính chất chia hết của một tổng, một hiệu.
- Nắm vững các dấu hiệu chia hết cho $2, 3, 5, 9$.
- HS nhận biết được một số chia hết cho số nào.
- Giải quyết được một số bài toán liên quan đến dấu hiệu chia hết như tìm điều kiện để chia hết, chứng minh tính chia hết…

2. Về năng lực

*** Năng lực chung:**

- Năng lực tự học: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

*** Năng lực đặc thù:**

- Năng lực giao tiếp toán học: trình bày được lời giải trước tập thể lớp, trả lời được các câu hỏi đặt ra của bạn học và của giáo viên
- Năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán: sử dụng được máy tính.
- Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học, thực hiện được các thao tác tư duy so sánh, phân tích, tổng hợp, khái quát hóa, … để nêu được phương pháp giải các dạng bài tập và từ đó áp dụng để giải một số dạng bài tập cụ thể.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.
- Trung thực: thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.
- Trách nhiệm: hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên: SGK, kế hoạch bài dạy, bảng phụ, phấn màu,

2. Học sinh: SGK, bảng nhóm, bút dạ.

III. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

Tiết 1.

A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU

a) Mục tiêu:

- HS làm được các bài tập trắc nghiệm đầu giờ.
- Học sinh nhắc lại được dấu hiệu chia hết cho 2 và 5.
- Giải quyết được một số bài toán liên quan đến dấu hiệu chia hết như tìm điều kiện để chia hết, chứng minh tính chia hết

b) Nội dung:

- Trả lời câu hỏi trắc nghiệm và câu hỏi lý thuyết về dấu hiệu chia hết cho 2 và 5

c) Sản phẩm:

- Nắm vững các số chia hết cho 2 và 5.
- Giải được các bài tập có liên quan đến dấu hiệu chia hết cho 2 và 5

d) Tổ chức thực hiện:

Kiểm tra trắc nghiệm – Hình thức giơ bảng kết quả của học sinh (cá nhân).

Kiểm tra lý thuyết bằng trả lời miệng (cá nhân)

BÀI KIỂM TRA TRẮC NGHIỆM ĐẦU GIỜ

Câu 1: Điền chữ số thích hợp vào dấu * để $\overline{43*}$ M5

A. $2;5$. B. $0;5$. C. $7;5$. D. $4;0$.

Câu 2: Trong các số sau số nào chia hết cho cả 2 và 5

A. 652 B. 1345. C. 4562. D. 1240

Câu 3: Điền chữ số thích hợp vào dấu * để $\overline{43*}$ M9

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 4: Trong các số sau số nào chia hết cho cả 3 và 9

A. 352. B. 345. C. 111. D. 324.

Câu 5: Chọn khẳng định **Đúng** trong các khẳng định sau:

A. Số chia hết cho 2 thì chia hết cho 4
B. Số chia hết cho 3 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 5

<table>
<tr><th>Hoạt động của giáo viên và học sinh</th><th>Nội dung kiến thức</th></tr>
<tr><td>Bước 1: GV giao nhiệm vụ:
NV1: Hoàn thành bài tập trắc nghiệm đầu giờ.
NV2: Nêu dấu hiệu chia hết cho $2,3,5,9$.
Bước 2: Thực hiên nhiệm vụ:
- Hoạt động cá nhân trả lời.

Bước 3: Báo cáo kết quả
NV1: HS giơ bảng kết quả trắc nghiệm.
(Yêu cầu 2 bạn ngồi cạnh kiểm tra kết quả của nhau)</td><td>Kết quả trắc nghiệm
<table><tr><th>Câu 1</th><th>Câu 2</th><th>Câu 3</th><th>Câu 4</th><th>Câu 5</th></tr><tr><td>B</td><td>D</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td></tr></table></td></tr>
</table>

NV2: HS đứng tại chỗ báo cáo **Bước 4: Đánh giá nhận xét kết quả** - GV cho HS khác nhận xét câu trả lời và chốt lại kiến thức.	**A. Kiến thức cần nhớ.** Dấu hiệu chia hết cho $2;5$ $a \vdots 2 \Leftrightarrow$ a có chữ số tận cùng là $0;2;4;6;8$. $a \vdots 5 \Leftrightarrow$ a có chữ số tận cùng là $0;5$.
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 1, bài 2. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài , thực hiện tìm số chia hết cho $2;5$? **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - 2 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả** - GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập	**B. Bài tập** **Dạng 1: Bài tập nhận biết:** **Bài 1:** Trong các số sau, số nào chia hết cho 2; số nào chia hết cho 5? 1010; 1076; 1984; 2782; 3452; 5341; 6375; 7800. **Đáp án:** a. Các số chia hết cho 2 là $1010; 1076; 1984;$ $2782; 3452; 7800.$ b. Các số chia hết cho 5 là $1010; 6375; 7800$. **Bài 2:** Trong các số sau, số nào chia hết cho 2; số nào chia hết cho 5, số nào chia hết cho cả 2 và 5? 2346; 46470; 655; 2795; 3480; 650; 667; 782 ? **Đáp án:** a. Các số chia hết cho 2 là: $2346; 46470; 3480;$ $650; 782.$ b. Các số chia hết cho 5 là: $46470; 655; 2795;$ $3480; 650$ c. Các số chia hết cho cả 2 và 5 là: $46470; 3480; 650$
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 3, bài 4. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài, nêu cách làm? **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - 2 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả**	**Dạng 2: Tìm số** **Bài 3**: Tìm x để $\overline{2x78} \vdots 2$ **Đáp án:** Vì chữ số tận cùng là $8 \vdots 2$ nên $x \in \{0;1;2;3;4;5;6;7;8;9\}$ **Bài 4:** Tìm các số tự nhiên n vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 5 và $136 < n < 182$ **Đáp án:** Vì n vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 5 nên n có chữ số tận cùng là 0

- GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập	Mà $136 < n < 182$ $n \in \{140;150;160;170;180\}$ nên
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 5, bài 6, bài 7. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài, nêu cách làm? **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - 2 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả** - GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập	**Dạng 3: Ghép số.** **Bài 5:** Dùng cả ba chữ số $2;0;5$. Hãy ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau, sao cho số đó chia hết cho 2. **Đáp án:** $250;502;520$ **Bài 6:** Dùng cả ba chữ số $2;0;5$. Hãy ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau, sao cho số đó chia hết cho 5. **Đáp án:** $205;250;520$ **Bài 7**: Dùng cả ba chữ số $3;4;5$. Hãy ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số: a) Lớn nhất chia hết cho 2 b) Nhỏ nhất chia hết cho 5 **Đáp án:** a) 534 ; b) 345

Tiết 2: Dấu hiệu chia hết cho 3 và 9.

a) Mục tiêu:

- Học sinh nhắc lại được dấu hiệu chia hết cho 3 và 9.
- Giải quyết được một số bài toán liên quan đến dấu hiệu chia hết như tìm điều kiện để chia hết, chứng minh tính chia hết

b) Nội dung:

- Trả lời câu hỏi trắc nghiệm và câu hỏi lý thuyết về dấu hiệu chia hết cho 3 và 9

c) Sản phẩm:

- Nắm vững các số chia hết cho 3 và 9.
- Giải được các bài tập có liên quan đến dấu hiệu chia hết cho 3 và 9

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung kiến thức
	A. Kiến thức cần nhớ. Dấu hiệu chia hết cho $3;9$. a MB Û tổng các chữ số của a chia hết cho 3 .

	$a \vdots 9 \Leftrightarrow$ tổng các chữ số của a chia hết cho 9 .
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 1. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài , thực hiện tìm số chia hết cho 2; 5? **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - 2 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả** - GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập	**B. Bài tập** **Dạng 1: Bài tập nhận biết:** **Bài 1:** Trong các số sau: $5445; 3240; 471$: a. Số nào chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 b. Số nào chia hết cho cả $2; 3; 5; 9$? **Đáp án:** a) 471 b) 3240
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 2, bài 3, bài 4. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài, nêu cách làm? **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - 2 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả** - GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập	**Dạng 2: Tìm số** **Bài 2:** Điền chữ số vào dấu * để số $\overline{3*5}$ chia hết cho 3. **Đáp án:** $\overline{3*5}$ chia hết cho 3 thì tổng $(3+*+5)=8+*$ chia hết cho 3 Nên $* \in \{1;4;7\}$ **Bài 3:** Điền chữ số vào dấu * để số $\overline{7*2}$ chia hết cho 9 . **Đáp án:** $\overline{7*2}$ chia hết cho 9 thì tổng $(7+*+2)=(9+*)$ chia hết cho 9 Nên $* \in \{0;9\}$ **Bài 4:** Tìm các chữ số x,y sao cho $\overline{34x5y} \vdots 4$ và $\overline{34x5y} \vdots 9$ **Đáp án:** Để $\overline{34x5y} \vdots 4$ thì 2 chữ số tận cùng tạo thành số phải chia hết cho 4 $\Rightarrow y=2$ hoặc $y=6$

	Với $y=2$ để $\overline{34x52}\vdots 9$ thì $(3+4+x+5+2)\vdots 9$ $\Rightarrow (14+x)\vdots 9 \Rightarrow x=4$ Với $y=6$ để $\overline{34x52}\vdots 9$ thì $(3+4+x+5+6)\vdots 9$ $\Rightarrow (18+x)\vdots 9 \Rightarrow x=0$ hoặc $x=9$ Vậy $x=4, y=2$ $x=0, y=6$ $x=9, y=6$
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 5. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài, nêu cách làm? **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - 2 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả** - GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập	**Dạng 3: Ghép số.** **Bài 5:** Dùng 3 ba trong bốn chữ số $7;6;2;0$ hãy ghép thành số tự nhiên có 3 chữ số sao cho số đó a) Chia hết cho 3 b) Chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 **Đáp án:** a) Ba chữ số có tổng chia hết cho 9 là $7;2;0$ Các số lập được: $720; 702, ; 207; 270$ b) Ba chữ số có tổng chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 là: $7;6;2$ Các số lập được: $762; 726; 672; 627; 276; 267$

Tiết 2: Dấu hiệu chia hết cho cả 2, 3, 5 và 9.

a) Mục tiêu:

- Giải quyết được một số bài toán liên quan đến dấu hiệu chia hết như tìm điều kiện để chia hết, chứng minh tính chia hết

b) Nội dung:

- Trả lời câu hỏi trắc nghiệm và câu hỏi lý thuyết về dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5 và 9

c) Sản phẩm:

- Nắm vững các số chia hết cho $2;3;5$ và 9
- Giải được các bài tập có liên quan đến dấu hiệu chia hết cho $2;3;5$ và 9

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung kiến thức
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 1. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài , thực hiện **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - 2 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả** - GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập	**Bài 1:** Tìm số tự nhiên có hai chữ số giống nhau, biết rằng số đó chia hết cho 2 và chia cho 5 thì dư 1? **Đáp án:** Số phải tìm có dạng $\overline{aa}$; Vì $\overline{aa}$ chia hết cho 2 nên $a \in \{2;4;6;8\}$ Vì $\overline{aa}$ chia cho 5 dư 1 nên $a \in \{1;6\}$. Vậy $a = 6$. Vậy số đó là 66
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 2 Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài, nêu cách làm? **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - 2 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả** - GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập	**Bài 2:** Điền chữ số vào dấu * để số $\overline{4*31}$ chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9. **Đáp án:** Để $\overline{4*31}$ chia hết cho 3 thì tổng $(4+*+3+1)=(8+*)$ phải chia hết cho 3 Nên $* \in \{1;4;7\}$ Vì $\overline{4*31}$ không chia hết cho 9 nên tổng $8+*$ không chia hết cho 9. Vậy $* \in \{4;7\}$
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 3. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài, nêu cách làm?	**Bài 3:** Tìm các chữ số a, b sao cho $\overline{a56b}\vdots 45$ **Đáp án:** Ta thấy $45 = 5.9$ mà $(5;9)=1$ Ta có $\overline{a56b}\vdots 45$ khi $\overline{a56b}\vdots 5$ và $\overline{a56b}\vdots 9$ Xét $\overline{a56b}\vdots 5 \Rightarrow b \in \{0;5\}$

Bước 3: **Báo cáo kết quả** - 2 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả** - GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập	Nếu $b=0$ ta có số $\overline{a560}$ M9 $\Rightarrow a+5+6+0$ M9 $\Rightarrow a+11$ M9 $\Rightarrow a=7$ Nếu $b=5$ ta có số $\overline{a565}$ M9 $\Rightarrow a+5+6+0$ M9 $\Rightarrow a+16$ M9 $\Rightarrow a=2$ Vậy: $a=7$ và $b=0$ ta có số 7560 $a=2$ và $b=5$ ta có số 2560
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 4. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài, nêu cách làm? **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - 2 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả** - GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập	**Bài 4:** Điền chữ số vào dấu * để số $\overline{*63*}$ chia hết cho cả $2,3,5$ và 9. **Đáp án:** $\overline{*63*}$ chia hết cho cả 2 và 5 thì chữ số tận cùng phải là 0, Ta được số $\overline{*630}$ có tổng các chữ số là: $(*+6+3+0)=(9+*)$ chia hết cho cả 3 và 9 Nên $*\in\{9\}$. Vậy ta được số 9630 chia hết cho cả 2, 3, 5 và 9

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Yêu cầu HS học thuộc các tính chất của phép nhân phân số, nắm chắc mối quan hệ giữa các thành phần trong phép nhân và phép chia phân số.
- Hoàn thành các bài tập

Bài 1: Dùng ba trong bốn chữ số $4;5;3;0$ hãy ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau, sao cho số đó chia hết cho 9.

Đáp án:

Ba trong bốn chữ số $4;5;3;0$ có tổng chia hết cho 9 là:
$4+5+0=9$ chia hết cho 9. Từ ba chữ số $4;5;0$ ta lập được các số có ba chữ số khác nhau chia hết cho 9 là: $405;\ 450;\ 504;\ 540$

Bài 2: Dùng ba trong bốn chữ số $4;5;3;0$ hãy ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau, sao cho số đó chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

Đáp án:

Ba trong bốn chữ số $4;5;3;0$ có tổng chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 là: $4+5+3=12$ chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

Từ ba chữ số $4;5;3$ ta lập được các số có ba chữ số khác nhau chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 là: $345;\ 354;\ 435;\ 453;\ 534;\ 543$

Bài 3: Tìm số tự nhiên có hai chữ số giống nhau, biết rằng số đó chia hết cho 2 và chia cho 5 thì dư 4?

Đáp án:

Số phải tìm có dạng $\overline{aa}$;

Vì $\overline{aa}$ chia hết cho 2 nên a $\in \{2;4;6;8\}$

Vì $\overline{aa}$ chia cho 5 dư 4 nên a $\in \{4;9\}$.

Vậy a = 4.

Vậy số đó là 44

Bài 4: Tổng $(1.2.3.4.5.6+6930)$ có chia hết cho cả $2;3;5;9$ không?

Đáp án:

Ta có $1.2.3.4.5.6$ chia hết cho cả $2;3;5;9$

và 6930 chia hết cho cả $2;3;5;9$

Vậy tổng $(1.2.3.4.5.6+6930)$ chia hết cho cả $2;3;5;9$.