

Chuyên đề 4. CÁC PHÉP TOÁN VỀ LŨY THỪA. THỨ TỰ THỰC HIỆN PHÉP TÍNH. TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA TỔNG, TÍCH.

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- củng cố được khái niệm lũy thừa, tính được lũy thừa của một số tự nhiên, biết nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số. Biết thực hiện đúng thứ tự các phép tính. Nắm được tính chất chia hết của một tổng, một hiệu, một tích.
- Nhận dạng được các dạng bài tập và cách giải tương ứng.
- Biết giải và trình bày lời giải các bài tập về lũy thừa, tìm x , chia hết.
- HS có kỹ năng tính được giá trị lũy thừa, thứ tự thực hiện phép tính, các bài toán về chia hết.
- Vận dụng được các công thức đã học vào bài toán cụ thể và bài toán thực tiễn.

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. TIỀN 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 các lý thuyết đã học về lũy thừa, phép nhân hai lũy thừa cùng cơ sở, phép chia hai lũy thừa cùng cơ sở.

b) Nội dung:

- Trả lời câu hỏi trắc nghiệm và câu hỏi lý thuyết về các kiến thức về lũy thừa, phép nhân hai lũy thừa cùng cơ sở, phép chia hai lũy thừa cùng cơ sở.

c) Sản phẩm:

- Viết được các phép toán về lũy thừa.

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: Tích $12.12.12.12.12.12$ được viết gọn dưới dạng lũy thừa là:

- A. 12^8 . B. 12^7 . C. 12^6 . D. 12^5 .

Đáp án C.

Câu 2: Chọn phương án đúng :

- A. $a^0 = 0$. B. $a^1 = 1$. C. $1^a = a$. D. $a^1 = a$.

Đáp án D.

Câu 3: 16 là lũy thừa của số tự nhiên nào? Có số mũ bằng bao nhiêu?

- A. Lũy thừa của 8 , số mũ bằng 2. B. Lũy thừa của 4, số mũ bằng 2.
C. Lũy thừa của 2, số mũ bằng 6. D. Lũy thừa của 5, số mũ bằng 2.

Đáp án B.

Câu 4: Hãy chọn phương án đúng. Tích $8^2.8^4$ bằng:

- A. 8^8 . B. 64^8 . C. 16^6 . D. 8^6 .

Đáp án D.

Câu 5: Hãy chọn phương án đúng. Thương $5^{10} : 5^7$ là:

- A. 5^2 B. 5^3 C. 5^{10} D. 5^7

Đáp án B.

Câu 6: Lũy thừa của 3^4 bằng :

A. 9

B. 12

C. 64

D. 81

Đáp án D.

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm cần đạt												
<p>Bước 1:GV giao nhiệm vụ:</p> <p>NV1: Hoàn thành bài tập trắc nghiệm đầu giờ.</p> <p>NV2: Phát biểu định lũy thừa? Nhân hai lũy thừa cùng cơ số? Chia hai lũy thừa cùng cơ số?</p> <p>NV3: Nhân hai lũy thừa cùng số mũ? Lũy thừa của lũy thừa?</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- Hoạt động cá nhân trả lời.</p> <p>Bước 3: Báo cáo kết quả</p> <p>NV1: HS giơ bảng kết quả trắc nghiệm. (Yêu cầu 2 bạn ngồi cạnh kiểm tra kết quả của nhau)</p> <p>NV2, 3: HS đứng tại chỗ báo cáo</p> <p>Bước 4: Đánh giá nhận xét kết quả</p> <p>- GV cho HS khác nhận xét câu trả lời và chốt lại kiến thức.</p> <p>- GV yêu cầu HS ghi chép kiến thức vào vở</p>	<p>Kết quả trắc nghiệm</p> <table><tr><td>C1</td><td>C2</td><td>C3</td><td>C4</td><td>C5</td><td>C6</td></tr><tr><td>C</td><td>D</td><td>B</td><td>D</td><td>B</td><td>D</td></tr></table> <p>I. Nhắc lại lý thuyết</p> <p>1. Phép nâng lên lũy thừa</p> <p>Lũy thừa bậcⁿ của^a, kí hiệu^{a^n} là tích củaⁿ thừa số^a :</p> <p>$a^n = a.a...a$ (ⁿ thừa số^a, ⁿ ∈ ℕ⁺)</p> <p>Số^a được gọi là cơ số, ⁿ được gọi là số mũ.</p> <p>2. Nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số</p> <p>$a^m.a^n = a^{m+n}$; $a^m : a^n = a^{m-n}$ (^a ≠ 0, ^m ≥ ⁿ).</p> <p>Quy ước: $a^0 = 1$; $a^1 = a$.</p> <p>3. Mở rộng:</p> <p>- Khi lũy thừa một lũy thừa: ta giữ nguyên cơ số và lấy tích các số mũ</p> <p>$(a^m)^n = a^{m.n}$</p> <p>- Lũy thừa của một tích: là tích các lũy thừa có cùng số mũ đã biết với các cơ số của các thừa số của tích.</p> <p>$a^m.b^m = (a.b)^m$</p> <p>Ví dụ: $7^2.8^2 = (7.8)^2 = 56^2$</p>	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C	D	B	D	B	D
C1	C2	C3	C4	C5	C6								
C	D	B	D	B	D								

B. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Tính được lũy thừa của một số tự nhiên. Biết nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số.

Vận dụng quy tắc nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số, nhân hai lũy thừa cùng số mũ, lũy thừa của lũy thừa.

b) Nội dung: Bài 1; 2; 3; 4

c) Sản phẩm: Tìm được kết quả của các phép toán.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm cần đạt
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ 1</p> <p>- GV cho HS đọc đề bài 1. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- HS đọc đề bài, viết gọn các tích</p> <p>Bước 3: Báo cáo kết quả</p> <p>- 2 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở.</p> <p>Bước 4: Đánh giá kết quả</p> <p>- GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.</p>	<p>Bài 1: Viết gọn các tích sau bằng cách dùng lũy thừa:</p> <p>a) $7.7.7.7$ b) $3.5.15.15$</p> <p>c) $2.2.5.2.5$ d) $1000.10.10$</p> <p>e) $a.a.a.b.b.b.b$ f) $n.n.n + p.p$</p> <p style="text-align: center;">Giải:</p> <p>a) $7.7.7.7 = 7^4$</p> <p>b) $3.5.15.15 = 15.15.15 = 15^3$</p> <p>c) $2.2.5.2.5 = 2^3.5^2$</p> <p>d) $1000.10.10 = 10.10.10.10.10 = 10^5$</p> <p>e) $a.a.a.b.b.b.b = a^3.b^4$</p> <p>f) $n.n.n + p.p = n^3 + p^2$</p>
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ</p> <p>- GV cho HS đọc đề bài bài 2. Yêu cầu:</p> <p>- HS thực hiện giải toán cá nhân</p> <p>- HS so sánh kết quả với bạn bên cạnh</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</p>	<p>Bài 2: Viết kết quả phép tính sau dưới dạng lũy thừa:</p> <p>a) $16^3.2^4$ b) $a^4.a.a^2$ c) $a^4 : a(a^{-1} - 0)$</p> <p>d) $4^{15} : 4^5$ e) $4^6 : 4^6$ f) $9^8 : 3^2$</p> <p style="text-align: center;">Giải</p>

<p>- HS đọc đề bài, làm bài cá nhân và thảo luận cặp đôi theo bàn trả lời câu hỏi .</p> <p>Bước 3: Báo cáo kết quả</p> <p>- HS hoạt động cá nhân, đại diện 3 hs lên bảng trình bày, mỗi HS làm 2 ý</p> <p>Bước 4: Đánh giá kết quả</p> <p>- GV cho HS nhận xét chéo bài làm của các bạn và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.</p>	<p>a) $16^3 \cdot 2^4 = 16^3 \cdot 16 = 16^{3+1} = 16^4$</p> <p>b) $a^4 \cdot a \cdot a^2 = a^{4+1+2} = a^7$</p> <p>c) $a^4 : a = a^{4-1} = a^3 (a \neq 0)$</p> <p>d) $4^{15} : 4^5 = 4^{15-5} = 4^{10}$</p> <p>e) $4^6 : 4^6 = 4^{6-6} = 4^0$</p> <p>f) $9^8 : 3^2 = 9^8 : 9 = 9^{8-1} = 9^8$</p>
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ</p> <p>- GV cho HS đọc đề bài bài 3. Yêu cầu:</p> <p>- HS thực hiện giải toán cá nhân</p> <p>- HS so sánh kết quả với bạn bên cạnh</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- HS đọc đề bài, làm bài cá nhân và thảo luận cặp đôi theo bàn trả lời câu hỏi .</p> <p>Bước 3: Báo cáo kết quả</p> <p>- HS hoạt động cá nhân, đại diện 3 hs lên bảng trình bày, mỗi HS làm 2 ý</p> <p>Bước 4: Đánh giá kết quả</p> <p>- GV cho HS nhận xét chéo bài làm của các bạn và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.</p>	<p>Bài 3: Thực hiện các phép tính sau:</p> <p>a) $3^7 \cdot 27^5 \cdot 81^3$; b) $36^5 : 18^5$; c) $24 \cdot 5^5 + 5^2 \cdot 5^3$; d) $125^4 : 5^8$</p> <p style="text-align: center;">Giải</p> <p>a) $3^7 \cdot 27^5 \cdot 81^3 = 3^7 \cdot (3^3)^5 \cdot (3^4)^3$ $= 3^7 \cdot 3^{15} \cdot 3^{12} = 3^{7+15+12} = 3^{34}$</p> <p>b) $36^5 : 18^5 = (36 : 18)^5 = 2^5 = 32$</p> <p>c) $24 \cdot 5^5 + 5^2 \cdot 5^3 = 24 \cdot 5^5 + 5^5$ $= 5^5(24 + 1) = 5^5 \cdot 25 = 5^5 \cdot 5^2 = 5^7$</p> <p>d) $125^4 : 5^8 = (5^3)^4 : 5^8 = 5^{12} : 5^8 = 5^4 = 625$</p>
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ</p> <p>- GV cho HS đọc đề bài bài 4. Yêu cầu:</p> <p>- HS thực hiện cặp đôi</p> <p>- Nêu lưu ý sau khi giải toán</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- HS đọc đề bài, hoạt động cặp đôi giải toán</p>	<p>Bài 4: Tìm số tự nhiên x, sao cho:</p> <p>a) $2^x \cdot 4 = 16$ b) $3^x \cdot 3 = 243$ c) $64 \cdot 4^x = 16^8$ d) $2^x \cdot 16^2 = 1024$</p> <p style="text-align: center;">Giải:</p> <p>a) $2^x \cdot 4 = 16$ $2^x = 16 : 4$ $2^x = 4$</p>

<p>Bước 3: Báo cáo kết quả - 4 đại diện cặp đôi lên bảng trình bày kết quả</p> <p>Bước 4: Đánh giá kết quả - GV cho HS nhận xét chéo bài làm của các bạn và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.</p>	$2^x = 2^2$ $x = 2$ <p>b) $3^x \cdot 3 = 243$</p> $3^x = 243 : 3$ $3^x = 81$ $3^x = 3^4$ $x = 4$ <p>c) $64 \cdot 4^x = 16^8$</p> $4^3 \cdot 4^x = (4^2)^8$ $4^{3+x} = 4^{16}$ $3 + x = 16$ $x = 16 - 3$ $x = 13$ <p>d) $2^x \cdot 16^2 = 1024$</p> $2^x \cdot (2^4)^2 = 2^{10}$ $2^x \cdot 2^8 = 2^{10}$ $2^x = 2^{10} : 2^8$ $2^x = 2^2$ $x = 2$
---	--

Tiết 2.

A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU

a) Mục tiêu:- HS làm được các bài tập trắc nghiệm đầu giờ.

- Học sinh nhắc lại được các lý thuyết đã học về thứ tự thực hiện phép tính

b) Nội dung:

-Trả lời câu hỏi trắc nghiệm và câu hỏi lý thuyết về các kiến thức về về thứ tự thực hiện phép tính.

c) Sản phẩm:Biết thực hiện đúng thứ tự các phép tính.

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: Thứ tự thực hiện phép tính đối với biểu thức chỉ có phép cộng, trừ hoặc chỉ có phép nhân, chia là:

- A. Từ phải sang trái B. Từ trái sang phải
C. Tùy ý D. Cả ^A và ^B đều đúng

Đáp án B.

Câu 2: Kết quả của phép tính $4.5^2 - 6.3^2$

- A. ⁴⁵ B. ⁴⁶ C. ⁴⁷ D. ⁴⁸

Đáp án B.

Câu 3: Giá trị $x = 25$ đúng với biểu thức là:

- A. $(x - 25) : 2002 = 0$ B. $(x - 25) : 2002 = 1$
C. $(x - 23) : 2002 = 1$ D. $(x - 23) : 2002 = 0$

Đáp án A.

Câu 4: Tổng $M = 0 + 1 + 2 + \dots + 9 + 10$ có kết quả là :

- A. $M = 54$ B. $M = 55$ C. $M = 56$ D. $M = 57$

Đáp án B.

Câu 5: Giá trị của x thỏa mãn $65 - 4^{x+2} = 2020^0$ là :

- A. ² B. ⁴ C. ³ D. ¹

Đáp án D.

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm cần đạt										
Bước 1:GV giao nhiệm vụ: NV1: Hoàn thành bài tập trắc nghiệm đầu giờ. NV2: Nêu thứ tự thực hiện phép tính của biểu thức không có dấu ngoặc? NV3: Nêu thứ tự thực hiện phép tính của biểu thức có dấu ngoặc?	Kết quả trắc nghiệm <table><tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th><th>C5</th></tr><tr><td><i>B</i></td><td><i>B</i></td><td><i>A</i></td><td><i>B</i></td><td><i>D</i></td></tr></table> I. Nhắc lại lý thuyết 1. Biểu thức không có dấu ngoặc +) Nếu chỉ có phép cộng , trừ hoặc chỉ có phép nhân, chia ta thực hiện phép tính theo thứ tự từ trái sang phải.	C1	C2	C3	C4	C5	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>D</i>
C1	C2	C3	C4	C5							
<i>B</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>D</i>							
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:											

<p>- Hoạt động cá nhân trả lời.</p> <p>Bước 3: Báo cáo kết quả</p> <p>NV1: HS giơ bảng kết quả trắc nghiệm. (Yêu cầu 2 bạn ngồi cạnh kiểm tra kết quả của nhau)</p> <p>NV2, 3: HS đứng tại chỗ báo cáo</p> <p>Bước 4: Đánh giá nhận xét kết quả</p> <p>- GV cho HS khác nhận xét câu trả lời và chốt lại kiến thức.</p> <p>- GV yêu cầu HS ghi chép kiến thức vào vở</p>	<p>+) Nếu có các phép cộng , trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa, ta thực hiện phép tính nâng lên lũy thừa trước, rồi đến nhân và chia, cuối cùng đến cộng và trừ.</p> <p>2. Biểu thức có dấu ngoặc</p> <p>+/Nếu biểu thức có các dấu ngoặc: ngoặc () , ngoặc vuông [] , ngoặc nhọn { } , ta thực hiện phép tính trong dấu ngoặc tròn trước, rồi thực hiện phép tính trong dấu ngoặc vuông , cuối cùng thực hiện phép tính trong dấu ngoặc nhọn.</p> <p>Tổng quát:</p> <p>+/Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức không có dấu ngoặc :</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{matrix} \text{Lũy thừa} & \text{Nhân và chia} & \text{Cộng và trừ} \end{matrix}$ </p> <p>+: Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức có dấu ngoặc :</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{matrix} () & [] & \{ \} \end{matrix}$ </p>
--	---

B. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh nhắc lại được các lý thuyết đã học về thứ tự thực hiện phép tính.

Vận dụng vào các bài tập thực hiện phép tính và tìm x.

b) Nội dung: Bài 1; 2; 3; 4

c) Sản phẩm: Tìm được kết quả của các phép toán.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm cần đạt
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ 1</p> <p>- GV cho HS đọc đề bài 1. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài</p>	<p>Bài 1: Thực hiện phép tính:</p> <p style="text-align: center;"> $3.5^2 - 16 : 2^2$ $15.141 + 59.15$ </p> <p>a) b) ;</p>

<p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS đọc đề bài, thứ tự thực hiện phép tính. <p>Bước 3: Báo cáo kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. <p>Bước 4: Đánh giá kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập. 	<div> <div> $2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14$ </div> <div> $20 - (30 - (5 - 1)^2)$ </div> </div> <p>c) d)</p> <p>Giải:</p> <div> <div> $\begin{aligned} a) 3 \cdot 5^2 - 16 : 2^2 \\ &= 3 \cdot 25 - 16 : 4 \\ &= 75 - 4 = 71 \end{aligned}$ </div> <div> $\begin{aligned} b) 15 \cdot 141 + 59 \cdot 15 \\ &= 15 \cdot (141 + 59) \\ &= 15 \cdot 200 = 3000 \end{aligned}$ </div> </div> <div> <div> $\begin{aligned} c) 2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14 \\ &= 8 \cdot 17 - 8 \cdot 14 \\ &= 8(17 - 14) \\ &= 8 \cdot 3 = 24 \end{aligned}$ </div> <div> $\begin{aligned} d) 20 - (30 - (5 - 1)^2) \\ &= 20 - (30 - 16) \\ &= 20 - 14 = 6 \end{aligned}$ </div> </div>
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS đọc đề bài bài 2. <p>Yêu cầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện giải toán cá nhân - HS so sánh kết quả với bạn bên cạnh <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS đọc đề bài, làm bài cá nhân và thảo luận cặp đôi theo bàn trả lời câu hỏi. <p>Bước 3: Báo cáo kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS hoạt động cá nhân, đại diện 4 hs lên bảng trình bày, mỗi HS làm 1 ý <p>Bước 4: Đánh giá kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS nhận xét chéo bài làm của các bạn và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập. 	<p>Bài 2: Thực hiện phép tính:</p> <div> <div> $a) 3 \cdot 5^2 - 16 : 2^2$ </div> <div> $b) 15 \cdot 141 + 59 \cdot 15$ </div> </div> <div> <div> $c) 20 - (30 - (5 - 1)^2)$ </div> <div> $d) 2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14$ </div> </div> <p>Giải</p> <div> <div> $a) 3 \cdot 5^2 - 16 : 2^2 = 3 \cdot 25 - 16 : 4 = 75 - 4 = 71$ </div> <div> $\begin{aligned} b) 15 \cdot 141 + 59 \cdot 15 &= 15 \cdot (141 + 59) \\ &= 15 \cdot 200 = 3000 \end{aligned}$ </div> </div> <div> <div> $\begin{aligned} c) 20 - (30 - (5 - 1)^2) \\ &= 20 - (30 - 16) = 20 - 14 = 6 \end{aligned}$ </div> <div> $\begin{aligned} d) 2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14 \\ &= 2^3 \cdot (17 - 14) = 8 \cdot 3 = 24 \end{aligned}$ </div> </div>
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS đọc đề bài bài 3. <p>Yêu cầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện giải toán cá nhân 	<p>Bài 3: Tìm x, biết:</p> $70 - 5 \cdot (x - 3) = 45$ <p>a)</p>

<p>- HS so sánh kết quả với bạn bên cạnh</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- HS đọc đề bài, làm bài cá nhân và thảo luận cặp đôi theo bàn trả lời câu hỏi .</p> <p>Bước 3: Báo cáo kết quả</p> <p>- HS hoạt động cá nhân, đại diện 4 hs lên bảng trình bày, mỗi HS làm 1 ý</p> <p>Bước 4: Đánh giá kết quả</p> <p>- GV cho HS nhận xét chéo bài làm của các bạn và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.</p>	<p>$10 + 2x = 4^5 : 4^3$</p> <p>b)</p> <p>$60 - 3(x - 2) = 51$</p> <p>c) ;</p> <p>$4x - 20 = 2^5 : 2^3$</p> <p>d) .</p> <p style="text-align: center;">Giải</p> <p>a) $10 + 2x = 4^5 : 4^3$ $70 - 5.(x - 3) = 45$ b)</p> <p>$5.(x - 3) = 70 - 45$ $10 + 2x = 4^2$</p> <p>$5(x - 3) = 35$ $2x = 16 - 10$ $2x = 6$ $x = 6 : 2$ $x = 3$</p> <p>$x - 3 = 35 : 5$ $x - 3 = 7$ $x = 7 + 3$ $x = 10$</p> <p>$4x - 20 = 2^5 : 2^3$</p> <p>d)</p> <p>$60 - 3(x - 2) = 51$ $4x - 20 = 2^2$ $4x - 20 = 4$</p> <p>c) $3(x - 2) = 60 - 51$ $3(x - 2) = 9$ $4x = 20 + 4$ $4x = 24$ $x = 24 : 4$ $x = 6$</p> <p>$x - 2 = 9 : 3$ $x - 2 = 3$ $x = 3 + 2$ $x = 5$</p>
--	--

Tiết 3.

A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU

a) Mục tiêu:

- HS làm được các bài tập trắc nghiệm đầu giờ.
- Học sinh nhắc lại được các lý thuyết đã học về tính chất chia hết của một tổng, một tích.

b) Nội dung:

-Trả lời câu hỏi trắc nghiệm và câu hỏi lý thuyết về các kiến thức về tính chất chia hết của một tổng, một tích.

c) Sản phẩm:

- Biết thực hiện đúng thứ tự các phép tính.

d) Tổ chức thực hiện:

Kiểm tra trắc nghiệm – Hình thức giao 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: Số 84 chia hết cho số nào sau đây

- A. 8 . B. 16 . C. 21 . D. 24 .

Đáp án C.

Câu 2: Tích $3.5.7.9.11$ chia hết cho số nào sau đây?

- A. 4 . B. 8 . C. 10 . D. 11 .

Đáp án D.

Câu 3: Số nào sau đây là ước của 60 ?

- A. 16 . B. 18 . C. 20 . D. 22 .

Đáp án C.

Câu 4: Số nào sau đây là bội của 17 ?

- A. 51 B. 54 C. 56 D. 63

Đáp án A.

Câu 5: Các khẳng định sau khẳng định nào đúng

A. Nếu mỗi số hạng của tổng không chia hết cho 5 thì tổng không chia hết cho 5 .

B. Nếu một tổng chia hết cho 6 thì mỗi số hạng của tổng chia hết cho 6 .

C. Nếu $a \equiv M^4$ và $b \equiv M^4$ thì tích $ab \equiv M^8$

D. Nếu $a \equiv M^2$ và $b \equiv M^5$ thì tích $ab \equiv M^{10}$.

Đáp án D.

Câu 6: Nếu $a \equiv M^8$ và $b \equiv M^8$ thì tổng $a+b$ chia hết cho số nào sau đây?

- A. 16 B. 12 C. 10 D. 8

Đáp án D.

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm cần đạt												
<p>Bước 1:GV giao nhiệm vụ:</p> <p>NV1: Hoàn thành bài tập trắc nghiệm đầu giờ.</p> <p>NV2: Nêu quan hệ chia hết(Khái niệm về chia hết, Cách tìm bội và ước của một số?</p> <p>NV3: Phát biểu tính chất chia hết của một tổng? Một tích?</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- Hoạt động cá nhân trả lời.</p> <p>Bước 3: Báo cáo kết quả</p> <p>NV1: HS giơ bảng kết quả trắc nghiệm. (Yêu cầu 2 bạn ngồi cạnh kiểm tra kết quả của nhau)</p> <p>NV2, 3: HS đứng tại chỗ báo cáo</p> <p>Bước 4: Đánh giá nhận xét kết quả</p> <p>- GV cho HS khác nhận xét câu trả lời và chốt lại kiến thức.</p> <p>- GV yêu cầu HS ghi chép kiến thức vào vở</p>	<p>Kết quả trắc nghiệm</p> <table><tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th><th>C5</th><th>C6</th></tr><tr><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>A</td><td>D</td><td>D</td></tr></table> <p>I. Nhắc lại lý thuyết</p> <p>1. Quan hệ chia hết</p> <p>a/Khái niệm:Cho hai số tự nhiên a và b ($b \neq 0$).Nếu có số tự nhiên q sao cho $a = b.q$ thì ta nói a chia hết cho b.</p> <p>Khi a chia hết cho b, ta nói a là bội của b và b là ước của a.</p> <p>b/Lưu ý:- Nếu số dư trong phép chia a cho b bằng 0 thì a chia hết cho b, kí hiệu là $a \vdots b$.</p> <p>Nếu số dư trong phép chia a cho b khác 0 thì a không chia hết cho b, kí hiệu là $a \not\vdots b$.</p> <p>c/Cách tìm bội của một số tự nhiên :</p> <p>Để tìm các bội của n ($n \in \mathbb{N}^*$) ta có thể lần lượt nhân n với $0,1,2,3,\dots$. Khi đó các kết quả nhận được đều là bội của n.</p> <p>d/Cách tìm ước của một số tự nhiên :Để tìm các ước của số tự nhiên n lớn hơn 1 ta có thể lần lượt chia n cho các số tự nhiên từ 1 đến n khi đó các phép chia hết cho ta số chia là ước của n</p> <p>2. Tính chất chia hết</p> <p>a/Tính chất chia hết của một tổng:Nếu tất cả các số hạng của tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng chia hết cho số đó.</p>	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C	D	C	A	D	D
C1	C2	C3	C4	C5	C6								
C	D	C	A	D	D								

	<p>Nếu $a \vdash m$ và $b \vdash m$ thì $(a+b) \vdash m$. Khi đó ta có $(a+b) : m = a : m + b : m$.</p> <p>b/Tính chất chia hết của một hiệu: Nếu số bị trừ và số trừ đều chia hết cho cùng một số thì hiệu chia hết cho số đó.</p> <p>Nếu $a \vdash m$ và $b \vdash m$ thì $(a-b) \vdash m$. Khi đó ta có $(a-b) : m = a : m - b : m$.</p> <p>c/Tính chất chia hết của một tích: Nếu một thừa số của một tích chia hết cho một số thì tích chia hết cho số đó.</p> <p>Nếu $a \vdash m$ thì $(ab) \vdash m$. Với mọi số tự nhiên b.</p>
--	--

B. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh nhắc lại được các lý thuyết đã học quan hệ chia hết, tính chất chia hết của một tổng, một tích

Vận dụng vào các bài tập chia hết và tìm x.

b) Nội dung: Bài 1; 2; 3; 4

c) Sản phẩm: Tìm được kết quả của các phép toán.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm cần đạt
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 1. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - HS đọc đề bài, thứ tự thực hiện phép tính.</p> <p>Bước 3: Báo cáo kết quả - 4 HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở.</p> <p>Bước 4: Đánh giá kết quả</p>	<p>Bài 1: Áp dụng tính chất chia hết, xét xem mỗi tổng sau có chia hết cho 9 không?</p> <p>a) $27 + 63 + 108$; b) $54 + 35 + 180$; c) $90 + 11 + 7$; d) $36 + 73 + 12$.</p> <p>Giải:</p> <p>a) Tổng $27 + 63 + 108$ chia hết cho 9 vì $27 \vdash 9$; $63 \vdash 9$; $108 \vdash 9$</p> <p>b) Tổng $54 + 35 + 180$ không chia hết cho 9 vì $54 \vdash 9$; $35 \not\vdash 9$; $180 \vdash 9$</p> <p>c) Tổng $90 + 11 + 7$ chia hết cho 9</p>

<p>- GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.</p>	<p>vì $90 \nmid (11+7) \nmid$</p> <p>d) Tổng $36 + 73 + 12$ không chia hết cho 9 vì $36 + 73 + 12 = 36 + 85$; mà $36 \nmid 85 \nmid$;</p>
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ</p> <p>- GV cho HS đọc đề bài Bài 2, Bài 3 Yêu cầu:</p> <p>- HS thực hiện giải toán cá nhân</p> <p>- HS so sánh kết quả với bạn bên cạnh</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- HS đọc đề bài, làm bài cá nhân và thảo luận cặp đôi theo bàn trả lời câu hỏi.</p> <p>Bước 3: Báo cáo kết quả</p> <p>- HS hoạt động cá nhân, đại diện 4 hs lên bảng trình bày, mỗi HS làm 1 ý</p> <p>Bước 4: Đánh giá kết quả</p> <p>- GV cho HS nhận xét chéo bài làm của các bạn và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.</p>	<p>Bài 2: Không làm tính, xét xem tổng sau có chia hết cho 12 không? Vì sao?</p> <p>a) $120 + 36$ b) $120a + 36b$ (với $a, b \in \mathbb{Z}$)</p> <p style="text-align: center;">Giải</p> <p>a) 120 và 36 cùng chia hết cho 12 nên tổng $120 + 36$ chia hết cho 12</p> <p>b) $120 \nmid 2$ và $36 : 12 \Rightarrow 120a : 12$ và $36b \nmid 2$ $\Rightarrow$ tổng $120a + 36b$ chia hết cho 12</p> <p>Bài 3: Các tích sau đây có chia hết cho 3 không?</p> <p>a) 218.3; b) 45.121; c) 279.7.13; d) 37.4.16.</p> <p style="text-align: center;">Giải</p> <p>a) Tích 218.3 chia hết cho 3 vì $3 \nmid$.</p> <p>b) Tích 45.121 chia hết cho 3 vì $45 \nmid$.</p> <p>c) Tích 279.7.13 chia hết cho 3 vì $279 \nmid$.</p> <p>d) Tích 37.4.16 không chia hết cho 3 vì $37.4.16 = 2368 \nmid$</p>
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ</p> <p>- GV cho HS đọc đề bài bài 4. Yêu cầu:</p> <p>- HS thực hiện giải toán cá nhân</p> <p>- HS so sánh kết quả với bạn bên cạnh</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- HS đọc đề bài, làm bài cá nhân và thảo luận cặp đôi theo bàn trả lời câu hỏi.</p> <p>Bước 3: Báo cáo kết quả</p> <p>- HS hoạt động cá nhân, đại diện 4 hs lên bảng trình bày, mỗi HS làm 1 ý</p> <p>Bước 4: Đánh giá kết quả</p> <p>- GV cho HS nhận xét chéo bài làm của</p>	<p>Bài 4. a) Tìm tập hợp các ước của 6; 10; 12; 13</p> <p>b) Tìm tập hợp các bội của 4; 7; 8; 12</p> <p style="text-align: center;">Lời giải</p> <p>a) $U^{(6)} = \{1; 2; 3; 6\}$ $U^{(10)} = \{1; 2; 5; 10\}$ $U^{(12)} = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$ $U^{(13)} = \{1; 13\}$</p>

các bạn và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.	$B(4) = \{0; 4; 8; 12; 16; \dots\}$ $B(7) = \{0; 7; 14; 21; 28; \dots\}$ $B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; \dots\}$ $B(12) = \{0; 12; 24; 36; 48; \dots\}$
--	--

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. Tìm các số tự nhiên x sao cho

$$a) x \mid U^{(12)} \text{ và } 2 \leq x \leq 8$$

$$b) x \mid B(5) \text{ và } 20 \leq x \leq 36$$

$$c) x \mid 13 < x \leq 78$$

$$d) 12 \nmid x \text{ và } x > 4$$

Lời giải

$$a) \text{ Ta có } U^{(12)} = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\} \text{ Vì } x \mid U^{(12)} \text{ và } 2 \leq x \leq 8 \text{ nên } x \in \{2; 3; 4; 6\}$$

$$b) x \mid B(5) \text{ và } 20 \leq x \leq 36 \text{ Vì } x \mid B(5) \text{ nên } x \in \{0; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; \dots\}$$

$$\text{Mặt khác } 20 \leq x \leq 36 \text{ nên } x \in \{20; 25; 30; 35\}$$

$$c) x \mid 13 < x \leq 78 \text{ Vì } x \mid 13 \text{ nên } x \mid B(5) \text{ do đó } x \in \{0; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; \dots\}$$

$$\text{Mặt khác } 13 < x \leq 78 \text{ nên } x \in \{15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 55; 60; 65; 70; 75\}$$

$$d) 12 \nmid x \text{ và } x > 4 \text{ Vì } 12 \nmid x \text{ nên } x \mid U^{(12)} = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\} \text{ và } x > 4 \text{ nên } x \in \{6; 12\}$$

Bài 2. Cho $C = 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{20}$. Chứng minh rằng:

a) C chia hết cho 5;

b) C chia hết cho 6;

c) C chia hết cho 13

Giải

a) C chia hết cho 5 vì tất cả các số hạng của tổng đều chia hết cho 5.

b) Ta tách ghép các số hạng của C thành các nhóm sao cho mỗi nhóm xuất hiện thừa số chia hết cho 6. Khi đó: $C = 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{20}$

$$\begin{aligned}
 &= (5 + 5^2) + (5^3 + 5^4) + \dots + (5^{19} + 5^{20}) \\
 &= 5(1 + 5) + 5^3(1 + 5) + \dots + 5^{19}(1 + 5)
 \end{aligned}$$

$$= 6.(5 + 5^3 + \dots + 5^{19})$$

Từ đó C chia hết cho 6.

c) Ta có: $C = 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{20}$

$$= (5 + 5^3) + (5^2 + 5^4) + \dots + (5^{18} + 5^{20})$$

$$= 5.(1 + 25) + 5^2(1 + 25) + \dots + 5^{18}(1 + 25)$$

$$= 26.(5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{18})$$

Từ đó C chia hết cho 13

Bài 3. Cho $C = 1 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{11}$. Chứng minh rằng $C \equiv 0 \pmod{40}$

Giải

Ta có: $C = 1 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{11}$

$$= (1 + 3^1 + 3^2 + 3^3) + (3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7) + (3^8 + 3^9 + 3^{10} + 3^{11})$$

$$= (1 + 3^1 + 3^2 + 3^3) + 3^4.(1 + 3^1 + 3^2 + 3^3) + 3^8.(1 + 3^1 + 3^2 + 3^3)$$

$$= (1 + 3^1 + 3^2 + 3^3).(1 + 3^4 + 3^8)$$

$$= 40.(1 + 3^4 + 3^8) \equiv 0 \pmod{40}$$

Bài 4. Chứng minh rằng: $D = 1 + 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{58} + 4^{59}$ chia hết cho 21.

Giải

Ta có:

$$D = 1 + 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{58} + 4^{59}$$

$$= (1 + 4 + 4^2) + (4^3 + 4^4 + 4^5) + \dots + (4^{57} + 4^{58} + 4^{59})$$

$$= (1 + 4 + 4^2) + 4^3.(1 + 4 + 4^2) + \dots + 4^{57}.(1 + 4 + 4^2)$$

$$= 21 + 4^3.21 + \dots + 4^{57}.21 \equiv 0 \pmod{21}$$