**CHƯƠNG II: TÍNH CHẤT CHIA HẾT TRONG TẬP**

# TIẾT 13 + 14 - §8: QUAN HỆ CHIA HẾT VÀ TÍNH CHẤT

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Sau khi học xong bài này HS

***-*** Nhận biết: + Quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội, kí hiệu chia hết.

+ Tính chia hết của một tổng cho một số.

- Hiểu và biết cách sử dụng các kí hiệu ” , “”

**2. Năng lực**

**- Năng lực riêng:**

**+** Tìm các ước và bội của một số tự nhiên, đặc biệt là những số tự nhiên nhỏ dễ nhận biết như số chẵn, số chia hết hco 3, cho 5 hoặc cho 9.

+ Vận dụng kiến thức để giải bài toán và giải quyết một số vấn đề trong thực tiễn.

**- Năng lực chung:** Năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực giao tiếp toán học tự học; năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực tư duy sáng tạo, năng lực hợp tác.

**3. Phẩm chất**

**- Phẩm chất:** Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS => độc lập, tự tin và tự chủ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** Bài giảng, giáo án.

**2 - HS** : Đồ dùng học tập; Ôn lại phép chia hết, phép chia có dư.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

+ Giới thiệu khái quát vị trí, vai trò của chương II.

+ Gợi mở vấn đề sẽ được học trong bài.

**b) Nội dung:** HS chú ý lắng nghe và thực hiện yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** Từ bài toánHS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

+ GV giới thiệu qua nội dung sẽ học trong chương II: Chương II có tổng cộng 7 bài, trong đó có 5 bài học, một bài luyện tập chung và 1 bài ôn tập chương học trong 15 tiết.

* Trong chương II, chúng ta sẽ ôn luyện, tổng hợp một cách có hệ thống về tính chia hết trong tập hợp các số tự nhiên. Đó là các tính chất chia hết của một tổng ( hiệu); Các dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9.
* Tìm hiểu về một số khái niệm: Số nguyên tố và hợp số; Ước và bội; Ước chung và UCLN; Bội chung và BCNN.
* Bước đầu vận dụng được các kiến thức đã học để giải các bài toán vào giải quyết một sô vấn đề trong thực tiễn.

**+** GV đặt vấn đề vào bài: “Trong đợt tổng kết HKI, lớp 6A được Hội cha mẹ học sinh thưởng 50 cái bút. Trường lại thưởng thêm cho lớp 4 hộp bút nữa ( số bút trong mỗi hộp là như nhau). Các bạn đề nghị chia đều phần thưởng cho 4 tổ. Nếu không biết số bút trong mỗi hộp, ta có thể chia đều số bút đó cho 4 tổ được không?”

**- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS chú ý lắng nghe , thảo luận nhóm và dự đoán trả lời

**- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét.

**- Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để biết ta có thể chia đều số bút đó cho 4 tổ được không? Cách chia như thé nào? Ta sẽ tìm hiểu trong bài ngày hôm nay.” => Bài mới.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Quan hệ chia hết**

**a) Mục tiêu:**

+ Hình thành khái niệm chia hết và biết sử dụng kí hiệu “” ; “****”

+ Hình thành khái niệm ước và bội của một số tự nhiên và cách tìm ước và bội.

**b) Nội dung:** HS quan sát hình ảnh trên màn chiếu và SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** Kết quả của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV cho HS thực hiện phép chia 15 : 3 và 16 : 3  Và xét xem phép chia nào là phép chia hết, phép chia nào là phép chia có dư.  + GV yêu cầu HS đọc to *Hộp kiến thức*  + GV yêu cầu HS điền dấu “” ; “” trong mục câu hỏi ***?.***  + GV lưu ý tính chất trong mục trao đổi kinh nghiệm đề cập đến tính chất chia hết của một tích: “ Trong một tích, nếu có một thừa số chia hết cho một số thì tích chia hết cho số đó”  + GV có thể đặt câu hỏi về việc có thể chia đều “ nhanh” 12 gói kẹo cho các HS trong tổ mà không cần biết số kẹo.  + GV dẫn dắt hình thành khái niệm mới là **ước** và **bội** của một số tự nhiên.  + GV có thể lấy thêm nhiều ví dụ khác.  + GV yêu cầu HS trả lời và giải thích bạn Vuông hay Tròn đúng?  ( GV gợi ý: Để giải thích 6 không là ước của 15, ta thực hiện phép chia 15 cho 6)  + GV cho HS tìm hiểu cách tìm ước và bội qua việc thực hiện các HĐ1 và HĐ2.  **HĐ1:** *Lần lượt chia 12 cho các số từ 1 đến 12, em hãy viết tập hợp tất cả các ước của 12.*  **HĐ2:** *Bằng cách nhân 8 với 0; 1; 2; ... em hãy viết các bội của 8 nhỏ hơn 80.*  + GV kết luận tập các ước của 12 và tập các bội của 8 nhỏ hơn 80.  + GV yêu cầu HS là **Ví dụ 2.**  **+** HS vận dụng kiến thức hoàn thành **Luyện tập 1**  + GV cho HS làm việc theo nhóm hoàn thành **Thử thách nhỏ.** ( GV thưởng cho nhóm làm nhanh nhất). GV cho HS liệt kê các ước và từ đó chọn các số phù hợp.  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS chú ý lắng nghe, tìm hiểu nội thông qua việc thực hiện yêu cầu của GV.  + GV: quan sát và trợ giúp HS.  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  +HS: Chú ý, thảo luận và phát biểu, nhận xét và bổ sung cho nhau  **- Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại nội dung chính: Khái niệm chia hết; Ước và Bội; Cách tìm Ước và Bội. | **1. Quan hệ chia hết**  Cho hai số tự nhiên a và b ( b 0).  + Nếu có k N : a = kb, ta nói a *chia hết cho* b và kí hiệu là **a b**  + Nếu a không chia hết cho b ta kí hiệu a  b.  VD: 15 = 3 . 5 => 15 3  16 : 3 = 5 dư 1 => 16  3  ***?***   |  |  | | --- | --- | | 24 6 | 35 5 | | 45  10 | 42  4 |   *Ví dụ 1:*  Việt có số kẹo là 12. 35. Vì 35 5 nên ( 12.35) 5, do đó Việt có thể chia đều số kẹo cho mỗi tổ.  \* **Ước và bội:**  - Nếu a chia hết cho b, ta nói b là **ước** của a và a là **bội** của b.  Ta kí hiệu **Ư(a)** là tập hợp các ước của a và **B(b)** là tập hợp các bội của b.  VD: 15 3 **=>** Ta nói3 là **ước** của 15 và 15 là **bội** của 3.  ***?:***  Bạn Vuông trả lời đúng. Vì 15 6 => 5 là ước của 15.  **\* Cách tìm ước và bội:**  + Ư(12) = { 1; 2; 3; 4; 6; 12}  + B (8) = { 8; 16; 24; 32; 40; 48; 56; 64; 72}  - Muốn tìm các ước của a ( a> 1), ta lần lượt chia a cho các số tự nhiên từ 1 -> a, ta lần lượt chia a cho các số tự nhiên từ 1 đến a để xem a chia hết cho những số nào thì các số đó là ước của a.  - Ta có thể tìm các bội của một số khác 0 bằng cách nhân lần lượt số đó với 0; 1; 2; 3;..  *Ví dụ 2*:  a) Ta thấy 15 chia hết cho 1; 3; 5; 15 nên Ư ( 15) = { 1; 3; 5; 15}  b) Các bội của 6 nhỏ hơn 30 là: 0; 6; 12; 18; 24.  *Luyện tập 1*  a) Ư ( 20 ) = { 1; 2; 4; 5; 10; 20}  b) Các bội nhỏ hơn 50 của 4 là:  4; 8; 12; 16; 20; 24; 28; 32; 36; 40; 44; 48.  *Thử thách nhỏ:*  Ba số là 2; 4; 6. |

**Hoạt động 2: Tính chất chia hết của một tổng**

**a) Mục tiêu:**

+ HS hình thành tính chất chia hết của một tổng.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK, chú ý lắng nghe và tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu

**c) Sản phẩm:** Hs nắm vững kiến thức, kết quả của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV cho HS tìm hiểu nội dung qua HĐ3 và HĐ4.  + GV rút ra kết luận cho HS rút ra kết luận.  +GV có thể cho HS làm thêm hoạt động về tính chất chia hết của một tổng ( 3 số; 4 số) hay về tính chất chia hết của một hiệu.  + GV hướng dẫn, cho HS làm **Ví dụ 3.**  + GV cho HS hoàn thành Luyện tập 2 ( Gọi HS trình bày bảng, dưới lớp làm vở) -> GV rút ra kết luận.  + GV yêu cầu HS làm **Vận dụng 1** làm bài vào vở và gọi 1 HS lên trình bày lời giải. ( GV gợi ý).  + GV cho HS thực hiện **HĐ5** và **HĐ6.**  + GV rút ra kết luận cho HS rút ra kết luận.( GV có thể cho HS làm thêm hoạt động về tính chất không chia hết của một tổng 3 số, 4 số hay về tính chất không chia hết của một hiệu.  + GV hướng dẫn cách trình bày lời giải cho HS, rồi cho HS áp dụng tính chất chia hết để giải bài toán.  + GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức vừa học để giải bài toán mở đầu và gọi một em trả lời.  + HS củng cố việc áp dụng tính chất chia hết của một tổng qua **Vận dụng 2.**  + GV tổ chức lớp thành các nhóm để củng cố tính chất chia hết của một tổng qua **Tranh luận**.  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS chú ý lắng nghe, hoàn thành các yêu cầu.  + GV: quan sát, giảng, phân tích, lưu ý và trợ giúp nếu cần.  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  **+** HS chú ý lắng nghe, hoàn thành các yêu cầu.  + Ứng với mỗi phần luyện tập, vận dụng, một HS lên bảng chữa, các học sinh khác làm vào vở.  **- Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình làm việc, kết quả hoạt động và chốt kiến thức. | **2. Tính chất chia hết của một tổng.**  **\* Trường hợp chia hết:**  + 15 5 ; 25 5  => 15 + 25 = 40 5  + 7 7 ; 14 7 ; 21 7  => 7 + 14 + 21 = 42 7  - Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng chia hết cho số đó.   * Nếu a m và b m thì ( a+b) m * Nếu a m và b m và c m thì ( a + b + c) m   **Chú ý:** Tính chất 1 cũng đúng với một hiệu chẳng hạn 30 3 và 18 3  => ( 30 – 18) 3  **Ví dụ 3:**  Vì 6 3, 15 3 và 30 3 nên (6 + 15 + 30) 3  **Luyện tập 2:**  a) Vì:  => (24 + 48) 4  b) Vì:  48 6  12 6  36 6  => ( 48 + 12 - 36 ) 6  *Vận dụng 1:*  Vì 21 7 nên để ( 21 + x) 7 thì x 7.  Do đó x { 14; 28}  **\* Trường hợp không chia hết:**  **+** 10 5 ; 9  5  => (10 + 9) = 19  5  + 8 4 ; 10  4  => ( 10 + 8) = 18  4  Nếu có một số hạng của một tổng không chia hết cho một số đã cho, các số hạng còn lại đều chia hết cho số đó thì tổng không chia hết cho số đã cho.   * Nếu a m và b  m thì (a + b)  m. * Nếu a m, b m và c  m thì ( a + b + c)  m.   **Chú ý:** Tính chất 2 cũng đúng với một hiệu, chẳng hạn:  45 5 và 7  5 => ( 45 -7)  5  15  4 và 8 4 => ( 15 -8)  4  *Ví dụ 4:*  Vì 5 5; 45 5 và 2019  5  => ( 5 + 45 + 2019 )  5  *Ví dụ 5:*  Vì số bút trong các hộp bút bằng nhau nên tổng số bút trong 4 hộp là một số chia hết cho 4. Vì 50 không chia hết cho 4 nên tổng số bút lớp 6A được thưởng không chia đều được cho 4 tổ.  *Luyện tập 3:*  a) Vì 20 5 và 81  5  => (20 + 81)  5  b) Vì 34  4 ; 28 4 và 12 4  => ( 34 + 28 -12)  4  *Vận dụng 3:*  Vì 20 5; 45 5 nên để 20 + 45 + x không chia hết cho 5 thì x  5. Do đó x { 39; 54}.  *Tranh luận:*  Bạn Tròn nói đúng. Vì 3 và 5 không chia hết cho 4 nhưng 3 + 5 lại chia hết cho 4. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm BT

**c) Sản phẩm:** Kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- *GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập* **Bài 2.2 ; 2.3 ; 2.5 ; 2.6** *SGK - tr7*

*- HS tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận đưa ra đáp án*

**Bài 2.2 :**

16 ; 24 là bội của 4.

**Bài 2.3 :** x, y **N**

a) x B(7) và x < 70

=> x { 7 ; 14 ; 21 ; 28 ; 35 ; 42 ; 49 ; 56 ; 63 }

b) y Ư ( 50) và y > 5

=> y { 10 ; 25}

**Bài 2.5 :**

a) Vì 100  8 và 40 8 => (100 - 40)  8

b) Vì 80 8 và 16 8 => ( 80 – 16) 8

**Bài 2.6 :**

a) Vì  219 . 7 7 và 8  7 => Khẳng định 219. 7 + 8 chia hết cho 7 là **sai**.

b) Vì 8 . 12 3 và 9 3 => Khẳng định 8 . 12 + 9 chia hết cho 3 **đúng**.

**-** *GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.*

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để củng cố kiến thức và áp dụng kiến thức vào thực tế đời sống.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

*- GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập vận dụng :* **Bài 2.7 ; 2.8 ; 2.9**

**Bài 2.7 :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Số nhóm** | **Số người ở một nhóm** |
| 4 | 10 |
| 5 | 8 |
| 6 |  |
| 8 | 5 |
| 10 | 4 |

**Bài 2.8 :**

Số người trong một nhóm là ước của 45. Các ước của 45 là 1 ; 3 ; 5 ; 9 ; 14 ; 45.

Vì số người trong một nhóm không vượt quá 10 và ít nhất là 2 nên số người trong một nhóm chỉ có thể là 3 ; 5  hoặc 9.

**Bài 2.9 :**

a) Vì 56 8 nên x 8. Do đó x = 24.

b) Vì 60 6 nên x  6. Do đó x { 22; 45}.

**-** *GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.*

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại nội dung kiến thức đã học.

- Hoàn thành nốt các bài tập còn thiếu trên lớp.

- Chuẩn bị bài mới “**Dấu hiệu chia hết**”