**TIẾT 18 + 19 - BÀI 10: SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ. PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ.**

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

***-*** Nhận biết được các khái niệm về số nguyên tố, hợp số và cách phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố.

**2. Năng lực**

**- Năng lực riêng:**

+ Phân tích được một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản, biết dùng lũy thừa để viết gọn dạng phân tích.

**- Năng lực chung:** Năng lực tư duy và lập luận toán học; mô hình hóa toán học, sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

**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:** SGK, bài giảng, giáo án.

**2 - HS** : Đồ dùng học tập; SGK; Bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**  **Mục tiêu:**  + Gây hứng thú và gợi động cơ học tập cho HS.  + Gợi mở vấn đề khái niệm số nguyên tố sẽ được học trong bài.  **Sản phẩm:** Từ bài toánHS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.  **Tổ chức thực hiện:** HS chú ý lắng nghe và thực hiện yêu cầu. | | | | | | | | |
| **+** GV đặt vấn đề: “Những số tự nhiên nào lớn hơn 1 và có ít ước nhất?”  GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét.  GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Những số tự nhiên lớn hơn 1 và có ít ước nhất gọi là gì?” => Bài mới. | | | **+** HS đọc, suy nghĩ, thảo luận nhóm và suy đoán, giải thích. | | | | |  |
| **B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**  **Hoạt động 1: Số nguyên tố. Hợp số**  **Mục tiêu:**  + Hình thành và nhận biết được khái niệm số nguyên tố, hợp số.  + Vận dụng dấu hiệu chia hết để kiểm tra số nào là hợp số và số nào là số nguyên tố.  + Giải thích đươc một số lớn là hợp số bằng cách sử dụng dấu hiệu chia hết và phát triển khả năng suy luận cho HS.  HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.  **Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức và làm được các bài tập ví dụ và luyện tập.  **Tổ chức thực hiện:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV. | | | | | | | | |
| + GV yêu cầu HS trao đổi, thảo luận nhóm thực hiện **HĐKP.**  + GV phân tích, rút ra Kiến thức trọng tâm như trong SGK.  + GV yêu cầu 1 vài HS đọc khái niệm số nguyên tố, hợp số như trong SGK.  + GV yêu cầu HS đọc hiểu Ví dụ 1 để hình dung rõ hơn về khái niệm.  + GV lưu ý HS phần *Chú ý*:  ***Số 0 và số 1 không là số nguyên tố và cũng không là hợp số.***  + GV yêu cầu HS hoàn thành **Thực hành 1**.  + GV: quan sát và trợ giúp HS.  GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại nội dung chính: **Số nguyên tố. Hợp số** | | | | HS trao đổi, thảo luận nhóm thực hiện **HĐKP.**  HS đọc khái niệm số nguyên tố, hợp số như trong SGK.  HS đọc hiểu Ví dụ 1 để hình dung rõ hơn về khái niệm.  HS hoàn thành **Thực hành 1**.  + HS chú ý lắng nghe, tìm hiểu nội thông qua việc thực hiện yêu cầu của GV.  +HS: Chú ý, thảo luận và phát biểu, nhận xét và bổ sung cho nhau. | | | **1. Số nguyên tố. Hợp số**  **HĐKP1:**  **a)** Ư(1) = 1;     Ư(2) = {1; 2}      Ư(3) = {1; 3};     Ư(4) = {1; 2; 4}      Ư(5) = {1; 5}      Ư(6) = {1; 2; 3; 6}      Ư(7) = {1; 7};      Ư(8) = {1; 2; 4; 8}      Ư(9) = {1; 3; 9}      Ư(10) = {1; 2; 5; 10}  **b)** Nhóm 1: gồm 1      Nhóm 2: gồm 2, 3, 5, 7      Nhóm 3: gồm 4, 6, 8, 9, 10.  **Thực hành 1:**  a) Ư(11) = {1; 11}  => Số 11 là số nguyên tố vì chỉ có 2 ước là 1 và chính nó.   Ư(12) = {1; 2; 3; 4; 6; 12}  Ư(25) = {1; 5; 25}  => Số 12 và 25 là hợp số vì có nhiều hơn 2 ước.  b) Em không đồng ý. Bởi vì số 0 và số 1 không là số nguyên tố cũng không là hợp số. | |
| **Hoạt động 2: Phân tích một số ra thừa số nguyên tố.**  **Mục tiêu:**  + Ôn lại khái niệm ước và thừa số để có khái niệm thừa số nguyên tố.  + Phân tích một số ra thừa số nguyên tố đồ cây và sơ đồ cột.  **Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức và làm được các bài tập ví dụ và thực hành.  **Tổ chức thực hiện:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV. | | | | | | | | |
| ***a) Thế nào là phân tích một số ra thừa số nguyên tố?***  - GV yêu cầu HS đọc mục a) trong SGK và trả lời câu hỏi:  *Phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố là thế nào?*  => GV nhận xét từ đó đưa ra khái niệm ***phân tích ra thừa số nguyên tố***.  - GV yêu cầu một vài HS phát biểu lại khái niệm.  - GV phân tích, cho HS đọc hiểu ví dụ.  - GV nêu ví dụ cho HS dễ hiểu và hình dung.  VD: VD: 24 = 2.3.2.2 = 2.2.2.2.3 = 23.3  - GV lưu ý cho HS phần *Chú ý.*  ***b) Cách phân tích một số ra thừa số nguyên tố***  - GV yêu cầu HS đọc hiểu hai cách phân tích trình bày như trong SGK.  - GV giảng, phân tích cho HS hiểu sau đó chia lớp thành 4 nhóm thi đua phân tích số 280 ; 40 và 98 xem nhóm nào là nhanh và đúng hơn  - GV cho các nhóm nhận xét sau đó chữa và chú ý cách viết kết quả phân tích của các nhóm.  - GV yêu cầu HS áp dụng kiến thức hoàn thành **Thực hành 2** và **Thực hành 3** và 2 bạn cùng bàn kiểm tra chéo nhau.  - GV dẫn dắt, cho HS rút ra nhận xét:  “Dù phân tích một số ra thừa số nguyên tố bằng cách nào thì ta cũng được cùng một kết quả.”  + GV: quan sát và trợ giúp HS.  GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại nội dung chính: 2 cách phân tích một số thừa số nguyên tố:  + Phương pháp phân tích theo sơ đồ cột dọc.  + Phương pháp phân tích theo sơ đồ cây. | | | HS đọc mục a) trong SGK và trả lời câu hỏi:  HS phát biểu lại khái niệm.  HS đọc hiểu hai cách phân tích trình bày như trong SGK.  HS đọc hiểu ví dụ.  HS đọc hiểu hai cách phân tích trình bày như trong SGK.  + HS chú ý lắng nghe, tìm hiểu nội thông qua việc thực hiện yêu cầu của GV.  +HS: Chú ý, thảo luận và phát biểu, nhận xét và bổ sung cho nhau.  + Đối với HĐ nhóm, HS trình bày vào bảng nhóm rồi treo lên bảng. | | **2. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố.**  ***a) Phân tích một số tự nhiên ra thừa số nguyên tố:***  - Phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố là viết số đó dưới dạng một tích các thừa số nguyên tố.  VD: 24 = 2.3.2.2 = 2.2.2.2.3 = 23.3  *Ví dụ 2:*  - Số 7 là số nguyên tố và dạng phân tích ra thừa số nguyên tố của nó là 7. ( 7=7)  - Số 12 là hợp số và 12 được phân tích ra thừa số nguyên tố là:  12 = 2 . 2 . 3 = 122 . 3  ***\* Chú ý:***  - Mọi số tự nhiên lớn hơn 1 đều phân tích được thành tích các thừa số nguyên tố.  - Mỗi số nguyên tố chỉ có một dạng phân tích ra thừa số nguyên tố là chính số đó.  - Có thể viết gọn dạng phân tích một số ra thừa số nguyên tố bằng cách dùng lũy thừa.  ***b) Cách phân tích một số ra thừa số nguyên tố***  *C1: Phương pháp phân tích theo sơ đồ cột dọc:*  VD:     * 36 = 22.32      * 280 = 23. 5. 7   ***Chú ý:***  Khi viết kết quả phân tích một số ra thừa số nguyên tố, ta thường viết các ước nguyên tố theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.  **Thực hành 2:**    *C1: Phương pháp phân tích theo sơ đồ cây:*  VD: Ta có thể phân tích 18 ra thừa số nguyên tố theo các sơ đồ cây như sau:    **Thực hành 3:**  42  6  **7**  **2**  **3**  **a) b)**  18  3  **6**  **2**  **3**      **18 = 2.32** **42 = 2.3.7**  **c)**  280  10  **28**  **4**  **7**  **2**  **5**  **2**  **2**  **280 = 23.5.7**  ***Nhận xét:***  Dù phân tích một số ra thừa số nguyên tố bằng cách nào thì ta cũng được cùng một kết quả. | | | |
| **C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**  **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức thông qua một số bài tập.  **Sản phẩm:** Kết quả của HS.  **Tổ chức thực hiện:** HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm BT | | | | | | | | |
| - *GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập* **Bài 1 + 4 + 5 + 6 + 7** | *- HS tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận đưa ra đáp án* | | **Bài 1 :a)** 213 là số nguyên tố. Vì chỉ có 2 ước là 1 và chính nó.  **b)** 245 là hợp số. Vì 245 có nhiều hơn 2 ước.  **c)** 3 737 là số nguyên tố. Vì chỉ có 2 ước là 1 và chính nó.  **d)** 67 là số nguyên tố. Vì chỉ có 2 ước là 1 và chính nó.  **Bài 4 :** a) **Sai.** Vì tích của một số nguyên tố với 2 là một số chẵn.  b) **Đúng.** Vì tích của số nguyên tố 2 với số nguyên tố nào khác cũng là số chẵn.  c) **Sai.** Vì các số nguyên tố đều lớn hơn 1 nên tích của hai số nguyên tố p và q luôn có 4 ước là 1; p; q; p.q, do đó là hợp số.  **Bài 5:a)** 80 = 2 . 2 . 2 . 2 . 5 = 24 . 5  => 80 chia hết cho số nguyên tố 2 và 5.  **b)** 120 = 2 . 2 . 2 . 3 . 5 = 23  . 3 . 5  => 120 chia hết cho số nguyên tố 2, 3 và 5.  **c)** 225 = 3 . 3 . 5 . 5 = 32 . 52  => 225 chia hết cho số nguyên tố 3 và 5.  **d)** 400 = 2 . 2 . 2 . 2 . 5 . 5 = 24.52  => 400 chia hết cho số nguyên tố 2 và 5.  **Bài 6:**a) 30 = 2 . 3 . 5  => Ư(30) = {1; 2; 3; 6; 10; 15; 30}.  b) 225 = 3 . 3 . 5 . 5 = 32 . 52  => Ư(225) = {1; 3; 5; 9; 15; 25; 45; 75; 225}.  c) 210 = 2 . 3 . 5 . 7  => Ư(210) = {1; 2; 3; 5; 6; 7; 10; 14; 15; 21; 30; 35; 42; 70; 105; 210}.  d) 242 = 2 . 2 . 11 = 22 . 11  => Ư(242) = {1; 2; 11; 22; 121; 242}.  **Bài 7 : a = 23.32.7**  Các số là ước của a là: 4, 7, 9, 21 và 24.  **-** *GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.* | | | | | |
| **D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG( hs thực hiện ở nhà)**  **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.  **Sản phẩm:** Kết quả của HS.  **Tổ chức thực hiện:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài tập. | | | | | | | | |
| *- GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập vận dụng :* **Bài 2+ 8.**  **-** *GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.* | | *HS hoàn thành các bài tập vận dụng :* **Bài 2+ 8.** | | | | **Bài 2 :**  Vì 37 là số nguyên tố chỉ chia hết cho 1 và chính nó nên không thể chia được các cặp số.  Vì vậy, các bạn lớp hoàng không thực hiện được.  **Bài 8 :**  **Bình có thể dùng những chiếc bánh chưng để xếp vừa khít vào khay. Vì 60 chia hết cho 15.** | | |

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC.**

**a/Bài vừa học :**

- Học thuộc số nguyên tố, hợp số, phân tích một số ra thừa số nguyên tố

- Xem lại bài và luyện tập phân tích một số ra thừa số nguyên tố bằng 2 cách: theo sơ đồ cột dọc và sơ đồ cây.

- Hoàn thành nốt các bài tập còn thiếu trên lớp và làm thêm Bài **3( SBT –tr28)**

*- Đọc hiểu và phân tích mục* **Em có biết ?** + GV yêu cầu dùng kết quả câu 6 để kiểm nghiệm lại cách tính số các ước cảu một số tự nhiên đã được giới thiệu.

+ Gv yêu cầu HS tìm số ước của 36 ; 150 ; 176.

36 = 22.32  nên 36 có (2+1)(2+1) = 9 (ước)

150 = 2.3.52 nên 150 có (1+ 1)( 1+ 1)(2+1) = 12 (ước)

176 == 24.11 nên 176 có (4+1)(1+1) = 10 (ước)

**b/Bài sắp học:** **HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM.**