|  |  |
| --- | --- |
| Ngày 01 tháng 10 năm 2021 | Họ và tên giáo viên: Nguyễn Đào Thế VinhTổ chuyên môn: Tổ tự nhiên |

**BÀI 10. SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ.**

**PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; Lớp: 6 (Chân trời sáng tạo)

Thời gian thực hiện: 2 tiết (từ tiết 14 đến tiết 15)

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

- Nhận biết biết được một số tự nhiên lớn hơn 1 là số nguyên tố hay hợp số.

- Bước đầu biết vận dụng số nguyên tố vào giải quyết vấn đề thực tiễn.

- Phân tích được một số ra thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản, biết dùng lũy thừa để viết gọn dạng phân tích.

- Vận dụng được các dấu hiệu chia hết để phân tích một số ra thừa số nguyên tố.

**2. Về năng lực:**

- 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.

- Năng lực đặc thù: 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.

**3. Về phẩm chất:**

- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo.

- Giúp cho HS phát triển tính độc lập, tự tin và tự chủ.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:** Tài liệu giảng dạy; SGK; Giáo án PPT; máy chiếu, liên hệ với cán bộ thư viện để chuẩn bị một số loại sách về chủ đề số nguyên tố và ứng dụng của số nguyên tố.

**2. Học sinh:** Đồ dùng học tập; SGK; Bảng nhóm.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập/Mở đầu** *(Ghi rõ tên thể hiện kết quả hoạt động) [dự kiến thời gian: 5 phút]*

**a. 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.

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

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

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **- Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:** **+** GV đặt vấn đề: “Những số tự nhiên nào lớn hơn 1 và có ít ước nhất?”**- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** **+** HS đọc, suy nghĩ, thảo luận nhóm và suy đoán, giải thích.**- 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. | Những số tự nhiên lớn hơn 1, có ít ước nhất là 2 ước. Đó là những số: 2; 3; 5; 7; 11; 13;… |

**2. Hoạt động 2:** **Hình thành kiến thức mới/giải quyết vấn đề/thực thi nhiệm vụ đặt ra từ Hoạt động 1***)* *[dự kiến thời gian: 50 phút]*

**Hoạt động 2.1: Số nguyên tố. Hợp số**

**a. 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.

**b. Nội dung:** HS quan sát 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 giáo viên và học sinh** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **- Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**+ 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**.**- 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: **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}Suy ra: 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 2.2: Phân tích một số ra thừa số nguyên tố.**

**a. 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.

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

**c. Sản phẩm:** Kết quả của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:*****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.”**- 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.+ Đối với HĐ nhóm, HS trình bày vào bảng nhóm rồi treo lên bảng.**- Bước 4: Kết luận, nhận định:** 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. | ***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:**60 = 22.3.5*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:A diagram of a network  Description automatically generated**Thực hành 3:****a)** 183**6****2****3** **18 = 2.32**426**7****2****3** **42 = 2.3.7** 28010**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. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** *[dự kiến thời gian: 30 phút]*

**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 :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **\* Nhiệm vụ 1****Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:** - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài tập 1 SGK, trang 33.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**- HS chú ý lắng nghe, tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành yêu cầu.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS đứng tại chỗ trình bày.- HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá, tổng kết.**\* Nhiệm vụ 2****Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:** - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi làm bài tập 2 SGK, trang 33.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**- HS chú ý lắng nghe, tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành yêu cầu.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS đại diện nhóm lên bảng trình bày.- HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá, tổng kết.**\* Nhiệm vụ 3****Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:** - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài tập 4 SGK, trang 34.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**- HS chú ý lắng nghe, tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành yêu cầu.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS đứng tại chỗ trình bày.- HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá, tổng kết.\* **Nhiệm vụ 4:****Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:** - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài tập 5 SGK, trang 34.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**- HS chú ý lắng nghe, tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành yêu cầu.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS lên bảng trình bày.- HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá, tổng kết.\* **Nhiệm vụ 5:****Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:** - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm làm bài tập 7 SGK, trang 34.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**- HS chú ý lắng nghe, tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành yêu cầu.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS đại diện nhóm lên bảng trình bày.- HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá, tổng kết. | **Bài 1 :** (SGK, tr 33)Mỗi số sau là số nguyên tố hay hợp số? Giải thích.a. 213; b. 245; c. 3 737; d. 67.**Giải****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 2 :** (SGK, tr 33)Lớp của bạn Hoàng có 37 HS. Trong mỗi lần thi đồng diễn thể dục, các bạn lớp Hoàng muốn xếp thành các hàng có cùng số bạn để được một khối hình chữ nhật có ít nhất là hai hàng. Hỏi cá bạn có thực hiện được không. Em hãy giải thích.**Giải**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 4 :** (SGK, tr 34)Mỗi khẳng định sau đúng hay sai ?a. Tích của hai số nguyên tố luôn là một số lẻ.b. Tích của hai số nguyên tố có thể là một số chẵn.c. Tích của hai số nguyên tố có thể là một số nguyên tố.**Giải**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:** (SGK, trang 34)Phân tích mỗi số sau ra thừa số nguyên tố rồi cho biết mỗi số chia hết cho các số nguyên tố nào.a. 80; b. 120;c. 225; d. 400.**Giải****a)** 80 = 2. 2. 2. 2. 5 = 24. 5 Suy ra: 80 chia hết cho số nguyên tố 2 và 5.**b)** 120 = 2. 2. 2. 3. 5 = 23. 3. 5Suy ra: 120 chia hết cho số nguyên tố 2, 3 và 5.**c)** 225 = 3. 3. 5. 5 = 32. 52Suy ra: 225 chia hết cho số nguyên tố 3 và 5.**d)** 400 = 2. 2. 2. 2. 5. 5 = 24.52Suy ra: 400 chia hết cho số nguyên tố 2 và 5.**Bài 7 :** (SGK, tr 34)Cho số a = 23.32.7. Trong các số 4, 7, 9, 21, 24, 34, 49, số nào là ước của a?**Giải**Ta có : **a = 23.32.7**Các số là ước của a là: 4, 7, 9, 21 và 24. |

 **4. Hoạt động 4: Vận dụng** *[dự kiến thời gian: 5 phút]*

**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 :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:** - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài tập 8 SGK, trang 34.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**- HS chú ý lắng nghe, tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành yêu cầu.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS đứng tại chỗ trình bày.- HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá, tổng kết.*- GV cho HS đọc hiểu và phân tích mục* **Em có biết ? (**Nếu còn thời gian)+ 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) | **Bài 8 :** (SGK, tr 34)Bình dùng một khay hình vuông cạnh 60 cm để xếp bánh chưng. Mỗi chiếc bánh chưng hình vuông cạnh 15 cm. Bình có thể dùng những chiếc bánh chưng để xếp vừa khít vào khay hay không? Giải thích.**Giải**Bình có thể dùng những chiếc bánh chưng để xếp vừa khít vào khay. Vì 60 chia hết cho 15. |