|  |  |
| --- | --- |
| Ngày dạy: | Ngày soạn: |

**§10: SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ**

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I. Mục tiêu:**

**1. Về kiến thức:**HS được học các kiến thức về:

- Nắm được định nghĩa số nguyên tố, hợp số.

- Nhận biết được một số là số nguyên tố hay hợp số trong một số trường hợp đơn giản.

- Biết cách chứng minh một số tự nhiên là hợp số căn cứ vào dấu hiệu chia hết.

- Nắm được khái niệm ước nguyên tố và tìm được ước nguyên tố trong số các ước của một số cho trước.

**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: Phát biểu được khái niệm số nguyên tố, hợp số

- Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học: thực hiện được các thao tác tư duy so sánh, phân tích, tổng hợp, khái quát hóa, … để hình thành khái niệm vềsố nguyên tố, hợp số; nhận biết được một số là số nguyên tố hay hợp số trong các trường hợp đơn giản: biết cách chứng minh một số tự nhiên là hợp số căn cứ vào dấu hiệu chia hết; nắm được khái niệm ước nguyên tố và tìm được ước nguyên tố trong số các ước của một số cho trước, vận dụng các kiến thức trên để giải các bài tập liên quan, giải một số bài tập có nội dung gắn với thực tiễn ở mức độ đơn giản.

**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, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy chiếu.

**2. Học sinh:** SGK, thước thẳng, bảng nhóm.

**III. Tiến trình dạy học:**

**Tiết 1**:

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (khoảng 5 phút)

- Gói quà

**a) Mục tiêu:**

- HS bước đầu hình thành khái niệm số nguyên tố, hợp số từ khái niệm ước số đã biết.

**b) Nội dung:**

- HS được yêu cầu: Chia đều 17 cuốn sổ thành các gói, chia đều 34 chiếc bút thành các gói. Có bao nhiêu cách chia những cuốn sổ thành các gói? Có bao nhiêu cách chia những chiếc bút thành các gói?

**c) Sản phẩm:** Kết quả của HS được viết vào vở (có bao nhiêu cách chia sổ, bút)

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm bàn  Chia đều  cuốn sổ thành các gói, chia đều  chiếc bút thành các gói. Có bao nhiêu cách chia những cuốn sổ thành các gói? Có bao nhiêu cách chia những chiếc bút thành các gói?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Thảo luận nhóm viết các kết quả.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV chọn 2 nhóm hoàn thành nhiệm vụ nhanh nhất lên trình bày kết quả .  - HS cả lớp quan sát, lắng nghe, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới | có  ước là  và nên  cuốn sổ có  cách chia là gói thành  gói hoặc  gói.  có  ước là  nên  chiếc bút có  cách chia là gói thành  gói,  gói,  gói hoặc  gói. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới** (khoảng 38 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Hs học 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.

+ HS hiểu được thế nào là ước nguyên tố và biết cách tìm ước nguyên tố của một số tự nhiên bất kỳ

**b) Nội dung:**

- Học sinh được yêu cầu thực hiện phần hoạt động SGK , phát biểu được khái niệm số nguyên tố, hợp số, các chú ý.

- Làm VD 1,2,3; luyện tập 1,2,3.

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  -GV cho HS Hoạt động nhóm thực hiện phần hoạt động SGK trang 41  - Đọc phần Khám phá kiến thức và nêu khái niệm số nguyên tố, hợp số.  -Số 0, số 1 có là số nguyên tố không? Có là hợp số không?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS hoạt động nhóm làm phần Hoạt động, ghi kết quả vào bảng nhóm  - Sau đó HS thực hiện các yêu cầu trên theo cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận 1**  - GV chọn 2 nhóm hoàn thành nhiệm vụ nhanh nhất lên trình bày kết quả.  - GV yêu cầu vài HS nêu dự đoán và phát biểu khái niệm số nguyên tố, hợp số.  - HS cả lớp lắng nghe, quan sát và nhận xét lần lượt từng câu.  **\* Kết luận, nhận định 1**  GV đánh giá kết quả của các nhóm, chính xác hóa kết quả | 1. **Số nguyên tố. Hợp số**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | SỐ | CÁC ƯỚC | SỐ CÁC ƯỚC | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  * - Các số  chỉ có hai ước là  và chính nó. Các số đó gọi là số nguyên tố * - Các số  có nhiều hơn  ước. Các số đó gọi là hợp số. * \* **Khái niệm**: Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn , chỉ có hai ước là  và chính nó. * Hợp số là số tự nhiên lớn hơn , có nhiều hơn hai ước.   **\*Chú ý 1:** Số  và số  không là số nguyên tố và không là hợp số. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - Làm VD1, luyện tập 1  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**  - - HS thực hiện các yêu cầu tìm số nguyên tố và hợp số trong VD1 và luyện tập 1.  **\* Báo cáo, thảo luận 2**  - Với mỗi câu hỏi, GV yêu cầu vài HS nêu dự đoán (viết trên bảng).  - HS cả lớp quan sát, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 2**  - GV chính xác hóa các kết quả và nhận xét mức độ hoàn thành của HS.  - GV chính xác hóa nội dung chú ý 2  - GV lưu ý HS sử dụng các dấu hiệu chia hết để xác định ước của các số | **Ví dụ 1**  **-** Số  là số nguyên tố vì nó lớn hơn , chỉ có hai ước là và .  **-** Số  là số nguyên tố vì nó lớn hơn , chỉ có hai ước là và .  **-** Số  là hợp số vì ngoài hai ước là  và  nó còn có ít nhất một ước nữa là .  **-** Số  là hợp số vì ngoài hai ước là  và  nó còn có ít nhất một ước nữa là .  **\* Chú ý 2**: Để chứng tỏ số tự nhiên  lớn hơn  là hợp số, ta chỉ cần tìm một ước của  khác  và khác .  **Luyện tập 1**  Số  là số nguyên tố vì nó lớn hơn  , chỉ có hai ước là  và .  Số  là số nguyên tố vì nó lớn hơn , chỉ có hai ước là  và .  Số  là hợp số vì ngoài hai ước là  và  nó còn có ít nhất một ước nữa là .  Số  là hợp số vì ngoài hai ước là  và  nó còn có ít nhất một ước nữa là . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  -HS hoạt động cá nhân làm VD2,3 SGK trang 42  -HS làm theo cặp Luyện tập 2,3 SGK trang 42  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3**  - HS thực hiện lần lượt các nhiệm vụ trên.  **\* Báo cáo, thảo luận 3**  - Lời giải ví dụ 2,3.  - Kết quả luyện tập 2, luyện tập 3.  - HS cả lớp theo dõi, nhận xét lần lượt từng câu.  **\* Kết luận, nhận định 3**  - GV chính xác hóa các kết quả và nhận xét mức độ hoàn thành của HS.  - Qua ví dụ 2 GV chuẩn hóa chú ý 3  - GV Lưu ý cho HS luyện tập 3: Số cần tìm là tích của 3 với chính nó, vậy nó là các lũy thừa của 3 | **Ví dụ 2**  a) Các ước của số  là:  b) Trong các ước trên, các ước  và  là các số nguyên tố.  **\*Chú ý 3:** Nếu số nguyên tố  là ước của số tự nhiên  thì  được gọi là ước nguyên tố của .  **Ví dụ 3 (SGK trang 42)**  - Ước của  là  trong đó  và  là ước nguyên tố của .  - Ước của  là ,  nên  là ước nguyên tố của .  **Luyện tập 2 (SGK trang 42)**  - Ước của  là , . Ước nguyên tố của  là .  - Ước của  là .Ước nguyên tố của  là  và .  - Ước của  là  . Ước nguyên tố của  là và .  - Ước của  là . Ước nguyên tố của là .  **Luyện tập 3 (SGK trang 42)**  - Số  chỉ có ước nguyên tố là |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (2 phút)

- Đọc lại toàn bộ nội dung bài đã học.

- Học thuộc: khái niệm số nguyên tố, hợp số cùng các chú ý.

- Làm bài tập 1,2,4,5 SGK trang 42,43.

- Đọc CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT SGK trang43

- Xem BẢNG SỐ NGUYÊN TỐ (nhỏ hơn 1000) SGK trang 125

- Chuẩn bị tiết sau Luyện tập.

**Tiết 2**:

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** (khoảng 40 phút)

**a) Mục tiêu:**

-HS rèn luyện được khái niệm số nguyên tố, hợp số để làm các bài tập về số nguyên tố, hợp số, giải được một số bài tập có nội dung gắn với thực tiễn ở mức độ đơn giản.

**b) Nội dung:**

- HS được yêu cầu làm các bài tập từ 2,3,4,5,6 SGK trang 42 và các bài tập về số nguyên tố, hợp số.

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở:

- Lời giải các bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - Nhắc lại khái niện số nguyên tố, hợp số.  - Làm bài 3 SGK trang 42  - Làm bài tập: Điền chữ số vào dấu \* để  là số nguyên tố  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS thực hiện yêu cầu 1 theo cá nhân.  - HS thực hiện các yêu cầu 2 theo nhóm bàn.  - HS thực hiện yêu cầu 3 theo cá nhân. (GV có thể hướng dẫn HS thực hiện)  **\* Báo cáo, thảo luận 1**  - GV yêu cầu 1 HS lên bảng phát biểu khái niệm số nguyên tố, hợp số  - GV yêu cầu một nhóm trình bày kết quả bài 3.  GV yêu cầu 1HS làm bài tập bổ sung.  - Cả lớp quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 1**  - GV khẳng định kết quả đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.  Từ Bài 3 GV nhấn mạnh 2 là số nguyên tố nhỏ nhất và là số nguyên tố chẵn duy nhất. | **2. Luyện tập**.   * Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn , chỉ có hai ước là  và chính nó. * Hợp số là số tự nhiên lớn hơn , có nhiều hơn hai ước.   **Dạng 1: Nhận biết số nguyên tố, hợp số.**  **Bài 3 SGK trang 42**  a) Sai, vì  và  là số tự nhiên không là số nguyên tố cũng không là hợp số.  b) Sai, vì số  là số nguyên tố chẵn.  c) Đúng.  d) Sai vì số  chỉ có một ước là  không phải là ước nguyên tố  **Bài tập bổ sung:**  Ta thấy các số có hai chữ số có chữ số hàng chục là  có số  là số nguyên tố  Để  là số nguyên tố thì ta có thể điền vào dấu \* các chữ số  hoặc |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2.**  **-Trò chơi: Tiếp sức**  Yêu cầu: Bạn thứ nhất: Lấy số 11 cộng 2, kết quả là số nguyên tố hay hợp số.  Bạn thứ hai lấy kết quả phép tính của bạn thứ nhất công với 4, kết quả là số nguyên tố hay hợp số.  Bạn thứ ba lấy kết quả của bạn thữ hai cộng với 6, kết quả là số nguyên tố hay hợp số.  Cứ làm như vậy đội nào tìm được kết quả là hợp số sớm hơn là chiến thắng**.**  -Trả lời bài 6 SGK trang 43  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**  Hai đội chơi, Mỗi đội 6 HS xếp thành 1 hàng dọc, dụng cụ một viên phấn.  Luật chơi: mỗi HS của mỗi đội viết lên bảng 1 phép tính theo yêu cầu đề bài và xét xem kết quả là số nguyên tố hay hợp số, làm xong chuyển phấn cho bạn tiếp theo và xếp xuống cuối hàng. Đội nào viết được kết quả là hợp số trước là chiến thắng  **\* Báo cáo, thảo luận 2**  - Kết quả của trò chơi.  - Cả lớp quan sát , cổ vũ cho hai đội chơi và nhận xét.  - Từ kết quả trò chơi. Trả lời bài 6 SGK trang 43.  **\* Kết luận, nhận định 2**  - GV khẳng định kết quả đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS. | ; là số nguyên tố.  ; là số nguyên tố.  ; là số nguyên tố.  là số nguyên tố.  là số nguyên tố.  là số nguyên tố.  là số nguyên tố.  là số nguyên tố.  là số nguyên tố.  là hợp số.  **Bài 6 SGK trang 43**  Cách tìm số nguyên tố như bạn An là sai, ví đến một bước nào đó kết quả sẽ là hợp số |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - Làm bài 4,5 SGK trang 42  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3**  - HS thực hiện các yêu cầu trên theo cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận 3**  -3HS lên bảng làm bài 4  -2 HS lên bảng làm bài 5  **\* Kết luận, nhận định 3**  - GV khẳng định kết quả đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS. | **Dạng 2 : Tìm ước nguyên tố của một số tự nhiên.**  **Bài tập 4 SGK trang 42**  - Các ước của  là .  Ước nguyên tố của  là  và .  - Các ước của  là .  Vậy ước nguyên tố của  là  - Các ước của  là .  Vậy ước nguyên tố của  là .  **Bài tập 5 SGK trang 42**  a) Các số chỉ có ước nguyên tố là .  b) Các số  chỉ có ước nguyên tố là . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 4**  GV giới thiệu khái niệm hai số nguyên tố sinh đôi là hai số nguyên tố hơn kém nhau 2 đơn vị.  **Bài 3.1** Tìm các cặp số nguyên tố sinh đôi nhỏ hơn 30.  **Bài 3.2** Tìm số tự nhiên  sao cho  đều là số nguyên tố.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 4**  HS nghe GV giới thiệu  HS hoạt động nhóm bài 3.1 theo cặp đôi  HS động nhóm làm bài 3.2 theo nhóm bàn.  GV hướng dẫn HS xét các trường hợp xảy ra đối với số tự nhiên p  **\* Báo cáo, thảo luận 4**  - Đại diện 1 nhóm trả lời bài 3.1;  - Đại diện 1 nhóm trả lời bài 3.2  -Các nhóm khác theo dõi, nhận xét bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định 4**  - GV khẳng định kết quả đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS | **Dạng 3: Các bài toán nâng cao**  **Bài 3.1** Các cặp số nguyên tố sinh đôi nhỏ hơn  là:   * và * và * và * và .   **Bài 3.2**  Với  thì  không là số nguyên tố  Với  thì    đều là số nguyên tố  Với ta xét hai trường hợp  chẵn hoặc  lẻ.  Nếu  là số chẵn thì  là số chẵn lớn hơn 2 nên là hợp số.  Nếu  là số lẻ thì  là số chẵn lớn hơn 2 nên  là hợp số.  Vậy  thì  đều là hợp số. |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng** (khoảng 4 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng các kiến thức đã học về số nguyên tố, hợp số để làm bài tập tương tự

**b) Nội dung:** Nhiệm vụ về nhà:

-Ôn lại lí thuyết

- Làm bài SBT trang

**BT1.**

a) Thay chữ số vào dấu \* để một số là số nguyên tố: 

b) Thay chữ số vào dấu \* để một số là hợp số: 

**BT2.**

Bạn Lan có  cái bánh, bạn muốn chia thành các túi nhỏ sao cho số bánh trong mỗi túi bằng nhau. Bạn Lan có mấy cách chia số túi để số bánh trong mỗi túi là số nguyên tố?

**BT3**

Tìm số nguyên tố  để  đều là số nguyên tố.

- Chuẩn bị bài 11 PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ SGK trang 44

- Thực hiện nhiệm vụ cá nhân

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- GV giao nhiệm vụ như mục Nội dung**

- Hướng dẫn, hỗ trợ: GV giải đáp thắc mắc của HS để hiểu rõ nhiệm vụ.

**- HS thực hiện nhiệm vụ** tại nhà.

- GV chọn một số HS nộp bài vào thời điểm thích hợp ở buổi sau, nhận xét, đánh giá quá trình

- GV nhận xét, đánh giá chung bài của các HS nộp bài để các HS khác tự xem lại bài làm của mình.