

Bài 10. SỐ NGUYÊN TỐ (2 tiết)

1 Mục tiêu và yêu cầu cần đạt

1.1. Về kiến thức: 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.

1.2. Về kĩ năng (năng lực)

- Nhận biết được số nguyên tố, hợp số.
- Phân tích được một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản.

1.3. Về phẩm chất: Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho học sinh.

2 Những điểm cần lưu ý khi chuẩn bị bài giảng

2.1. Chuẩn bị trước khi lên lớp

- Đối với GV: Chuẩn bị sẵn đáp án cho Bảng 2.1 (trình chiếu hoặc bản giấy) và giáo án bài giảng.
- Đối với HS: Giấy + kéo + thước kẻ.

2.2. Vấn đề có thể khó: Số 0, số 1 không là số nguyên tố; không là hợp số.

2.3. Những điểm cần lưu ý khác



Trong bài này có mục **EM CÓ BIẾT?** nói về sàng Eratosthenes, là một thuật toán cổ để tìm các số nguyên tố. Đây là một thuật toán hay và thú vị, GV khuyến khích HS về nhà đọc và dựa vào thuật toán đó để tìm các số nguyên tố nhỏ hơn 500.

3 Gợi ý tổ chức các hoạt động dạy học chủ yếu

3.1. Thực hiện các cấu phần chính của bài học





Gợi ý về phân bố thời gian thực hiện các bài học.

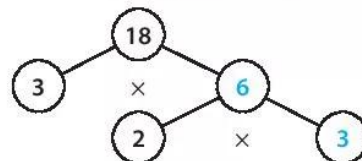
1. SỐ NGUYÊN TỐ VÀ HỢP SỐ (40 phút)



CẤU PHẦN (Thời lượng)	MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU	GỢI Ý THỰC HIỆN, ĐÁP ÁN, TRẢ LỜI
Nêu vấn đề (5 phút)	Phần này chỉ mang tính chất gợi mở đến khái niệm số nguyên tố.	– GV cho HS đọc và giải thích vì sao cảm được. Gợi ý: GV cho HS cắt một mảnh giấy thành 11 mảnh giấy nhỏ cho HS hoạt động: +) Bỏ ra một mảnh thì chia được thành 2, thành 5. +) Bỏ ra 2 mảnh thì chia được thành 3.
 Tìm tòi - Khám phá (10 phút) Chia nhóm các số tự nhiên theo số ước	Thông qua HĐ1 : HS liệt kê được các ước và số ước trong bảng. Thông qua HĐ2 : HS chia được các số trong bảng thành hai nhóm: Nhóm các số chỉ có hai ước và nhóm các số có nhiều hơn hai ước. HĐ3 : Nhấn mạnh tính khác biệt về số ước của số 0; 1.	– GV tổ chức cho HS thực hiện các HĐ1, HĐ2, HĐ3 bằng cách yêu cầu từng nhóm HS vẽ lại bảng 2.1 và tự điền vào bảng 2.1. – Yêu cầu các nhóm điền các số có hai ước và nhiều hơn hai ước vào bảng do GV kẻ sẵn trên bảng. – Cho HS đọc to kết luận nội dung trong hộp kiến thức.
Luyện tập 1 (5 phút)	Củng cố khái niệm số nguyên tố; hợp số vừa học.	– GV yêu cầu 2 HS lên bảng điền các số nguyên tố, hợp số vào bảng mà GV đã kẻ sẵn. – GV cho HS nhận xét và đưa ra kết luận.
Ví dụ 1 (5 phút)	Giải thích được một số lớn là hợp số bằng cách sử dụng dấu hiệu chia hết.	– Yêu cầu HS nhắc lại dấu hiệu chia hết cho 2 và cho 5. Từ đó chỉ ra số nào là số nguyên tố hay hợp số. – GV chữa mẫu cho HS.
Luyện tập 2 (5 phút)	Củng cố việc vận dụng dấu hiệu chia hết để kiểm tra số nào là hợp số và số nào là số nguyên tố.	– GV yêu cầu HS tự làm và gọi một HS lên bảng trình bày lời giải. – GV đưa ra kết luận. Gợi ý: $1\ 930 \div 2$; $129 \div 3$ nên 1 930 và 129 là hợp số. 23 là số nguyên tố.
 Thử thách nhỏ (10 phút)	Phát triển khả năng suy luận cho HS.	– GV tổ chức cho HS thực hiện trên lớp (nếu còn thời gian) bằng cách chia nhóm và thi đua xem nhóm nào làm nhanh nhất,...

		<ul style="list-style-type: none"> - Lưu ý kết hợp với bóng nói của nhân vật để tra bảng các số nguyên tố nhỏ hơn 1 000. - GV đưa ra các kết luận đúng, sai của từng phương án. <p>Gợi ý. Có nhiều cách đi Hà có thể đi như sau: 7-19-13-11-23-29-31-41-17-2.</p>
--	--	---

2. PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ (50 phút)

CẤU PHẦN (Thời lượng)	MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU	GỢI Ý THỰC HIỆN, ĐÁP ÁN, TRẢ LỜI
<p>Điểm qua điều đã học (5 phút)</p>	Nhắc lại khái niệm ước và thừa số để có khái niệm thừa số nguyên tố.	<ul style="list-style-type: none"> - GV có thể viết một tích $12 = 2 \times 6$ và yêu cầu HS trả lời câu hỏi: Vai trò của 2 là gì trong tích và 2 là số nguyên tố hay hợp số? Từ đó đưa ra khái niệm thừa số nguyên tố.
<p> Đọc hiểu - Nghe hiểu (10 phút) Phân tích một số tự nhiên ra thừa số nguyên tố</p>	Phân tích một số ra thừa số nguyên tố.	<ul style="list-style-type: none"> - GV thuyết trình giảng cho HS. - Sau khi thuyết trình, GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi  Mục đích: Kiểm tra xem HS đã hiểu được vấn đề phân tích một số ra thừa số nguyên tố hay không? Gợi ý. Kết quả Việt viết chưa đúng vì 4 không phải là thừa số nguyên tố. Viết lại $60 = 3 \times 2^2 \times 5$.
<p>Tranh luận (5 phút)</p>	Củng cố dạng phân tích ra thừa số nguyên tố của số nguyên tố.	GV đưa ra kết luận: Vuông đúng.
<p> Đọc hiểu - Nghe hiểu (10 phút) Phương pháp phân tích theo sơ đồ cây</p>	Phân tích một số nguyên tố theo sơ đồ cây.	<ul style="list-style-type: none"> - GV kết luận Hình 2.1 là sự phân tích ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cây. - GV lưu ý cho HS Hình 2.2 là sự phân tích ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cây. - Yêu cầu HS làm  và điền các số thay các dấu ? trong sơ đồ cây. Gợi ý



 <p><i>Đọc hiểu - Nghe hiểu</i> (10 phút) Phương pháp phân tích theo sơ đồ cột</p>	<p>Phân tích một số ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cột.</p>	<p>– GV thuyết trình giảng cho HS. – Sau khi thuyết trình, GV nêu câu hỏi .</p> <p>Mục đích: Kiểm tra xem HS đã hiểu được vấn đề phân tích một số ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cột hay không?</p> <p>Gợi ý</p> $\begin{array}{r l} 30 & 2 \\ \hline 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$
<p><i>Ví dụ 2</i> (5 phút)</p>	<p>Củng cố sự phân tích một số ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cột.</p>	<p>GV yêu cầu HS tự làm và trình bày vào vở.</p>
<p><i>Luyện tập 3</i> (5 phút)</p>	<p>Củng cố sự phân tích một số ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cột.</p>	<p>GV yêu cầu HS tự làm và yêu cầu hai HS lên bảng trình bày lời giải. GV kết luận tính đúng sai của lời giải đó.</p>

3.2. Lựa chọn bài tập

- Bài tập 2.19, 2.20 củng cố khái niệm số nguyên tố, hợp số.
- Bài tập 2.17, 2.18, 2.21 củng cố việc phân tích một số ra thừa số nguyên tố.
- Bài tập 2.23, 2.24 vận dụng vào thực tiễn và phát triển tư duy suy luận.

4 Trả lời/Hướng dẫn/Giải một số bài tập

2.19. a) Sai.

b) Sai vì $2 \cdot 3 = 6$ là số chẵn.

c) Đúng.

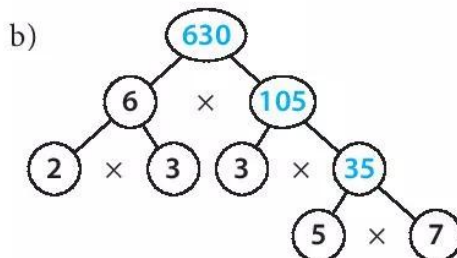
d) Sai vì 3 là bội của 3 và 3 là số nguyên tố.

e) Sai vì 2 là số chẵn và 2 không phải là hợp số.

2.21. $A = (2^2)^4 \cdot (3^2)^5 = 2^8 \cdot 3^{10}$.

2.22. a)

$$\begin{array}{r|l} 210 & 2 \\ \hline 105 & 3 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$



2.23. Số người trong nhóm lớn hơn 1 và là ước của 30. Do đó số người trong một nhóm là 2; 3; 5; 6; 10; 15 hoặc 30.

2.24. Ta có $33 = 1 \cdot 33 = 3 \cdot 11$.

Do đó có 4 cách: 33 chiến sĩ thành 1 hàng;

33 hàng, mỗi hàng một chiến sĩ;

3 hàng, mỗi hàng có 11 chiến sĩ;

11 hàng, mỗi hàng có 3 chiến sĩ.