

<i>Ngày soạn</i>		<i>Ngày</i>	27/10/2022
24/10/2022	<i>Day</i>		

TIẾT 22. Bài 12: BỘI CHUNG, BỘI CHUNG NHỎ NHẤT (Tiết 1)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Sau khi học xong bài này học sinh:

- Nhận biết được các khái niệm về bội chung, bội chung nhỏ nhất.
- Học sinh hiểu được khái niệm bội chung, bội chung nhỏ nhất.
- HS biết được cách tìm bội chung của hai hay nhiều số bằng cách liệt kê các bội rồi tìm các phần tử chung của hai tập hợp, biết cách tìm bội chung nhỏ nhất bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố.
- Vận dụng được cách tìm bội chung, bội chung nhỏ nhất trong một số bài tập đơn giản.

2. Năng lực

a) 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 sử dụng công nghệ thông tin.

b) Năng lực riêng:

- Năng lực giao tiếp toán học: HS phát biểu, nhận biết được khái niệm bội chung, bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số; cách tìm BCNN qua BC hay phân tích các số ra thừa số nguyên tố; cách viết kí hiệu.
- 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 bội chung, bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số; cách tìm BCNN qua BC hay phân tích các số ra thừa số nguyên tố; vận dụng các kiến thức trên để giải các bài tập về bội chung, bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của giáo viên.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên:

- SGK, tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, máy tính, máy chiếu.

- Chuẩn bị cho các nhóm: bảng phụ, bút dạ.

2. Đối với học sinh:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, máy tính, điện thoại di động.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Gây hứng thú và gợi động cơ học tập cho học sinh.

- Gợi mở đến nội dung cần học về bội chung và bội chung nhỏ nhất.

b) Nội dung: Học sinh chú ý lắng nghe và thực hiện yêu cầu.

c) Sản phẩm: Từ bài toán học sinh vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi giáo viên đưa ra.

d) Tổ chức thực hiện:

- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

+) Giáo viên đặt vấn đề thông qua việc cho học sinh diễn kịch về bài toán mở đầu: “Mai cần mua đĩa giấy, cốc giấy để chuẩn bị cho một bữa tiệc sinh nhật. Đĩa và cốc được đóng thành từng gói với số lượng mỗi loại khác nhau: gói 4 cái đĩa và gói 6 cái cốc. Cửa hàng chỉ bán từng gói mà không bán lẻ. Mai muốn mua số đĩa và số cốc bằng nhau thì phải mua ít nhất bao nhiêu gói mỗi loại?”

- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

+) Học sinh diễn kịch, suy nghĩ, thảo luận nhóm và suy đoán, giải thích.

- Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Giáo viên gọi một số học sinh trả lời, học sinh khác nhận xét.

- Bước 4: Kết luận, nhận định: Giáo viên đánh giá kết quả của học sinh, trên cơ sở đó dẫn dắt học sinh vào bài học mới: Để giúp Mai mua được số đĩa và số cốc bằng nhau, chúng ta sẽ tìm hiểu trong bài học hôm nay tiết 22 - Bài 12: “Bội chung. Bội chung nhỏ nhất”.

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Bội chung và bội chung nhỏ nhất

a) Mục tiêu:

- Hình thành khái niệm bội chung và bội chung nhỏ nhất.
- Củng cố, cung cấp lời giải mẫu cho học sinh về bài toán tìm bội chung, bội chung nhỏ nhất.
- Vận dụng kiến thức về bội chung và bội chung nhỏ nhất để giải quyết bài toán mở đầu và giải quyết bài toán thực tiễn.

b) Nội dung: Học sinh quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của giáo viên.

c) Sản phẩm: Học sinh hoàn thành tìm hiểu kiến thức và làm được các bài tập ví dụ và luyện tập.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
<p>- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ 1: GV: Yêu cầu HS 3 nhóm báo cáo nhiệm vụ học tập đã giao trong tiết học trước.</p> <p>1. Em hãy viết các tập hợp $B(4)$, $B(6)$.</p> <p>2. Gọi D là tập hợp các số vừa là bội của 4, vừa là bội của 6. Hãy viết tập D.</p> <p>3. Tìm số nhỏ nhất khác 0 trong tập D.</p> <p>- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ 1: GV: Chúng ta đã biết các số 0; 12; 24;... vừa là bội của 4 vừa là bội của 6. Ta nói chúng là bội chung của 4 và 6.</p> <p>? Vậy bội chung của hai hay nhiều số là gì?</p> <p>HS: Phát biểu định nghĩa SGK trang 49.</p> <p>GV: Gọi 1- 2 học sinh nêu lại định nghĩa.</p> <p>GV: Số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp</p>	<p>1. Bội chung và bội chung nhỏ nhất * Bội chung và bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số:</p> <p>+) $B(4) = \{0; 4; 8; 12; 16; 20; 24; 28; 32; 36; 40; \dots\}$</p> <p>+) $B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; \dots\}$</p> <p>+) $D = \{0; 12; 24; 36; \dots\}$</p> <p>+) Số nhỏ nhất khác 0 trong tập D là 12.</p> <p>+ Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đó.</p>

các bội chung của 4 và 6 là 12. Ta nói 12 là bội chung nhỏ nhất của 4 và 6.

? Vậy bội chung nhỏ nhất của hai nhiều số là gì?

HS: Phát biểu định nghĩa SGK trang 49.

GV: Gọi 1- 2 học sinh nêu lại định nghĩa.

+ **GV:** Giới thiệu kí hiệu tập hợp các bội chung của a và b là $BC(a, b)$.

Bội chung nhỏ nhất của a và b là $BCNN(a, b)$.

- GV nêu chú ý trong SGK trang 49

GV: Từ ví dụ giáo viên kí hiệu trên bảng phụ của học sinh ở phần hoạt động nhóm. Tập hợp bội chung của 4 và 6 kí hiệu: $BC(4,6) = \{0;12;24;\dots\}$. Bội chung nhỏ nhất của 4 và 6 kí hiệu: $BCNN(4,6) = 12$.

? Em hãy cho biết 0; 12; 24;... có chia hết cho 4 và 6 không?.

HS: 0; 12; 24...đều chia hết cho 4 và 6.

GV: Vậy $x \in BC(a, b)$ khi nào?

HS: $x \in BC(a, b)$ khi $x \vdots a$; $x \vdots b$

GV: Tương tự $x \in BC(a, b, c)$ khi nào?

HS: $x \in BC(a, b, c)$ khi $x \vdots a$; $x \vdots b$ và $x \vdots c$.

GV: yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài tập:

Bài tập 1: Điền số vào ô vuông để được một khẳng định đúng.

+ **Bội chung nhỏ nhất** của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp tất cả các bội chung của các số đó.

Kí hiệu:

+ $BC(a, b)$ là tập hợp các bội chung của a và b.

+ $BCNN(a, b)$ là bội chung nhỏ nhất của a và b.

***Chú ý:** Ta chỉ xét bội chung của các số khác 0.

$$6 \in BC(3, \quad)$$

Bài tập 2:

a) Tìm BC(6, 8); BCNN(6,8)

b) Tìm BCNN(7, 21)

c) Tìm BCNN(8, 1)

GV: yêu cầu 3 HS lên bảng trình bày lời giải ý a) và b) và c) bài tập 2 và các HS khác tự làm bài vào vở.

GV: Từ lời giải ý b) đưa ra kết luận nhận xét 1.

GV: Từ lời giải ý c) đưa ra kết luận nhận xét 2.

GV yêu cầu HS trả lời nhanh ?

GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức vừa học tự giải tình huống mở đầu.

- Bước 3: Báo cáo, thảo luận 1:

+ HS: Chú ý, thảo luận và phát biểu, nhận xét và bổ sung cho nhau.

Bài tập 1:

$6 \in BC(3, 1)$ hoặc $6 \in BC(3, 2)$ hoặc

$6 \in BC(3, 6)$

Bài tập 2:

a) $B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; \dots\}$

$B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; 40; 48; \dots\}$

$BC(6, 8) = \{0; 24; 48; \dots\}$

$BCNN(6, 8) = 24$

b) $B(7) = \{0; 7; 14; 21; 28; 35; 42; 49; 56; 63; \dots\}$

$B(21) = \{0; 21; 42; 63; \dots\}$

$BC(7, 21) = \{0; 21; 42; 63; \dots\}$

$BCNN(7, 21) = 21$

c) $B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; 40; 48; \dots\}$

$B(1) = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; \dots\}$

$BC(8, 1) = \{0; 8; 16; \dots\}$

$BCNN(8, 1) = 8$

*** Tìm BCNN trong trường hợp đặc biệt:**

+) Trong các số đã cho, nếu số lớn nhất là bội của các số còn lại thì BCNN của các số đã cho chính là số lớn nhất đó.

Nếu $a : b$ thì $BCNN(a, b) = a$.

+) Mọi số tự nhiên đều là bội của 1. Do đó mọi số tự nhiên a và b (khác 0), ta có:

$BCNN(a, 1) = a$;

$BCNN(a, b, 1) = BCNN(a, b)$.

?

Vì $36 : 9 \Rightarrow BCNN(36, 9) = 36$

Bài toán mở đầu:

Để mua cùng số lượng n cái mỗi loại thì $n \in BC(4,6)$.

<p>- Bước 4: Kết luận, nhận định 1: + GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại nội dung chính: Bội chung và bội chung nhỏ nhất.</p>	<p>Để mua ít nhất thì $n = \text{BCNN}(4, 6) = 12$. Vậy Mai có thể mua ít nhất 12 cái mỗi loại hay mua 3 gói đĩa và 2 gói cốc.</p>
<p>- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ 2: + Hoạt động theo cặp đôi thực hiện yêu cầu của phần vận dụng trang 50 SGK: Điền vào chỗ trống để hoàn thành bài tập sau: Có hai chiếc máy bay A và B. Lịch bảo dưỡng định kì đối với máy A là 6 tháng và đối với máy B là 9 tháng. Hai máy vừa cùng được bảo dưỡng vào tháng 5. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng nữa thì hai máy lại được bảo dưỡng trong cùng một tháng? Gọi số tháng ít nhất mà lần tiếp theo hai máy cùng bảo dưỡng là: x (tháng, $x \in \mathbb{N}^*$) $\Rightarrow x = \dots\dots\dots$ Ta có: $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$ Vậy sau ít nhất $\dots\dots\dots$ tháng thì hai máy lại được bảo dưỡng trong cùng một tháng. Cụ thể là tháng $\dots\dots\dots$ năm sau, hai máy mới cùng bảo dưỡng.</p> <p>- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ 2: + HS thực hiện các nhiệm vụ trên theo hình thức cặp đôi.</p> <p>- Bước 3: Báo cáo, thảo luận 2: + Các nhóm nộp sản phẩm của nhóm</p>	<p><u>Vận dụng:</u> Gọi số tháng ít nhất mà lần tiếp theo hai máy cùng bảo dưỡng là: x (tháng, $x \in \mathbb{N}^*$) $\Rightarrow x = \text{BCNN}(6, 9)$ Ta có: $B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; 54; \dots\}$ $B(9) = \{0; 9; 18; 27; 36; 45; 54; 63; \dots\}$ $BC(6, 9) = \{0; 18; 36; 54; \dots\}$ $\Rightarrow \text{BCNN}(6, 9) = 18$ Vậy sau ít nhất 18 tháng thì hai máy lại được bảo dưỡng trong cùng một tháng. Cụ thể là tháng 11 năm sau, hai máy mới cùng bảo dưỡng.</p>

mình, các nhóm khác quan sát và đánh giá. - Bước 4: Kết luận, nhận định 1: + GV đánh giá kết quả của các nhóm, chính xác hóa kết quả.	
--	--

Hoạt động 2: Cách tìm bội chung nhỏ nhất.

a) Mục tiêu:

- HS biết mối liên hệ giữa BCNN của hai số a, b và các thừa số nguyên tố chung, riêng (nếu có) của chúng.
- Biết cách tìm BCNN thông qua sự phân tích ra thừa số nguyên tố.
- củng cố, vận dụng kiến thức về tìm BCNN thông qua sự phân tích ra thừa số nguyên tố để làm một số bài tập cơ bản.

b) Nội dung:

- HS thực hiện hoạt động tìm BCNN(75, 90) SGK trang 51 từ đó rút ra cách tìm BCNN của hai hay nhiều số lớn hơn 1 bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố.

c) Sản phẩm:

- Hoàn thành hoạt động nghe hiểu - đọc hiểu SGK trang 51.
- Quy tắc tìm BCNN bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>+ GV nêu vấn đề: “Đối với các số nhỏ, chúng ta có thể tìm BCNN của hai hay nhiều số bằng cách liệt kê các bội của mỗi số. Nhưng đối với các số lớn, bội của chúng rất lớn, cách tìm BCNN này sẽ rất dài và mất thời gian. Chúng ta còn cách nào khác để tìm BCNN nhanh và dễ dàng hơn không?”</p> <p>+ GV cho HS thực hiện hoạt động nghe hiểu - đọc hiểu trong SGK trang 51 và thực hiện các yêu cầu:</p> <p>- Phân tích các số 75 và 90 ra thừa số</p>	<p>2. Cách tìm bội chung nhỏ nhất.</p> <p>* Tìm bội chung nhỏ nhất bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố:</p>

<p>nguyên tố;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng; - Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất. + GV cho HS kết luận như trong hộp kiến thức và phân tích, nhấn mạnh lại để HS nhớ được các bước tìm BCNN của hai hay nhiều số lớn hơn 1. <p>+ GV kiểm tra độ hiểu bài của HS bằng cách yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong ?</p> <p>+ GV yêu cầu HS tự nghiên cứu và trình bày lời giải <u>Ví dụ 3</u> vào vở.</p> <p>- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> + HS chú ý lắng nghe, tìm hiểu nội dung thông qua việc thực hiện yêu cầu của GV. + GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> + GV yêu cầu HS đứng tại chỗ trình bày kết quả thực hiện hoạt động nghe hiểu - đọc hiểu. + GV yêu cầu vài HS nêu dự đoán và phát biểu quy tắc tìm BCNN bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố. + GV yêu cầu 1 HS lên bảng làm ?2. + HS cả lớp lắng nghe, quan sát và nhận xét lần lượt từng câu. <p>- Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại</p>	<p>Bước 1: Phân tích các số ra thừa số nguyên tố;</p> <p>Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng;</p> <p>Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất. Tích đó là BCNN cần tìm.</p> <p>?:</p> $9 = 3^2$ $15 = 3.5$ $\Rightarrow \text{BCNN}(9, 15) = 3^2.5 = 45$ <p><u>Ví dụ 3: SGK – trang 51</u></p>
---	---

<p>hoàn thành bài tập trên phần mềm Kahoot.it</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS: Các nhóm thảo luận hoàn thành bài tập trắc nghiệm trên phần mềm Kahoot.it</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <p>- GV tuyên dương các nhóm hoạt động tốt, nhanh và chính xác.</p> <p>- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.</p>	
--	--

*** HƯỚNG DẪN TỰ HỌC Ở NHÀ**

- Đọc và ghi nhớ định nghĩa bội chung, bội chung nhỏ nhất.
- Nắm vững cách tìm bội chung nhỏ nhất bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố.
- Nghiên cứu trước phần “**Cách tìm bội chung từ bội chung nhỏ nhất và Quy đồng mẫu các phân số**”.
- Vận dụng kiến thức làm bài tập 2.36; 2.37; 2.38/SGK trang 53.
- GV cho HS đọc và tìm hiểu thêm phần “Em có biết” - SGK – trang 53.

Kiểm tra, ngày 26 tháng 10 năm 2022

Ban giám hiệu