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

# §12: BỘI CHUNG, BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

Thời gian thực hiện: ( tiết 1 )

**I. Mục tiêu**

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

***-*** Nhận biết được các khái niệm về bội chung, bội chung nhỏ nhất, ứng dụng của bội chung nhỏ nhất để quy đồng mẫu các phân số.

**2. Năng lực**

**- Năng lực chung:** Năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực giao tiếp toán học tự học; năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực tư duy sáng tạo, năng lực hợp tác.

**- Năng lực đặc thù:**

+ Xác định được bội chung, bội chung nhỏ nhất của hai hoặc ba số tự nhiên đã cho.

+ Sử dụng BCNN để quy đồng mẫu số, cộng trừ các phân số.

**3. 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 - GV:** Bài giảng, giáo án.

**2 - HS** : SGK; Đồ dùng học tập; Ôn tập khái niệm về bội đã học.

**III. Tiến trình dạy học**

**Tiết 1**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (3 phút)

**a) Mục tiêu:**

+ Gây hứng thú và gợi động cơ học tập cho HS.

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

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

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

**d) Tổ chức thực hiện:**

 **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

**+** GV đặt vấn đề thông qua việc cho HS đọc 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 vá số cốc bằng nhau thì phải mua ít nhất bao nhiêu gói mỗi loại?”

**- 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 : Để giúp Mai mua được số đĩa và số cốc bằng nhau, chúng ta sẽ tìm hiểu trong bài mới hôm nay” => Bài mới

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (42 phút)

**Hoạt động 1: Bội chung và bội chung nhỏ nhất** (20 phút)

**a) Mục tiêu:**

+ Hình thành khái niệm bội chung và bội chung nhỏ nhất.

+ Củng cố, cung cấp lời giải mẫu cho HS về bài toán tìm BC, BCNN.

+ Vận dụng kiến thức về BC, BCNN để giải quyết bài toán mở đầu và giải quyết bài toán thực tiễn

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS 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** | **NỘI DUNG** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ 1:**+ GV hướng dẫn và yêu cầu HS thực hiện lần lượt các **HĐ1**; **HĐ2**; **HĐ3.**+ GV phân tích rút ra kiến thức mới trong hộp kiến thức.+ GV giải thích kí hiệu BC (a,b), BCNN (a,b).+ GV phân tích và trình bày mẫu cho HS **Ví dụ 1.**+ GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức vừa học tự giải **Ví dụ 2** bài toán mở đầu.+ GV yêu cầu hai HS đọc cách giải khác nhau của Tròn và Vuông.+ GV đưa ra kết luận như trong hộp kiến thức **\* Thực hiện nhiệm vụ 1:**  + HS chú ý lắng nghe, tìm hiểu nội thông qua việc thực hiện yêu cầu của GV.+ GV: quan sát và trợ giúp HS.  **\* Báo cáo, thảo luận nhiệm vụ 1:**  +HS: Chú ý, thảo luận và phát biểu, nhận xét và bổ sung cho nhau.**\* Kết luận, nhận định nhiệm vụ 1:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại nội dung chính: **Bội chung và Bội chung nhỏ nhất.** | **1. Bội chung và bội chung nhỏ nhất*****\* Bội chung và bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số:***+ B (6) = {0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; 54; 60; 66; 72;…} B (9) = {0; 9; 18; 27; 36; 45; 54; 63; 72;…. }+ BC (6; 9) = {0; 18; 36; 54; 72;… }+ Số nhỏ nhất khác 0 trong tập BC (6; 9) = {18}+ **Bội chung** của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đó.+ **Bội chung lớn 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 ước chung nhỏ nhất của a và b.***\*Chú ý***: Ta chỉ xét bội chung của các số khác 0.*Ví dụ 1:*B (4) = {0; 4; 8; 12; 16; 20; 24; 28;…}B (6) = {0; 12; 18; 24; 30; …}BC( 4; 6) = {0; 12; 24; …}=> BCNN( 4, 6) = 12*Ví dụ 2:*Để mua cùng số lượng n cái mỗi loại thì n $\in $ BC (4,6).Để mua ít nhất thì n = BCNN (4, 6) =12.Vậy Mai có thể mua ít nhất 12 cái mỗi loại hay mua 3 gói đĩa và 2 gói cốc.***\* 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 ấy.Nếu a$\vdots $ b thì BCNN ( a , b) = a.VD: Vì 21 $\vdots $ 7 nên ta có BCNN (7, 21) = 21+ 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)***?*** B (36) = { 0; 36; 72; 108; 144;…}B(9) = {0; 9; 18; 27; 36; 45; 54; 63; 72; 81; 90; 99; 108; 117; 126; 135; 144; …}=> BCNN ( 36 , 9) = {36} |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ 2:**GV yêu cầu HS trả lời nhanh ***?***+ GV yêu cầu 2 HS lên bảng trình bày lời giải ý a) và b) *Luyện tập 1* và các HS khác tự làm bài vào vở.+ GV yêu cầu HS giải bài toán *Vận dụng*. **\* Thực hiện nhiệm vụ 2:**  + HS chú ý lắng nghe, tìm hiểu nội thông qua việc thực hiện yêu cầu của GV.+ GV: quan sát và trợ giúp HS.  **\* Báo cáo, thảo luận nhiệm vụ 2:**  +HS: Chú ý, thảo luận và phát biểu, nhận xét và bổ sung cho nhau.**\* Kết luận, nhận định nhiệm vụ 2:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại nội dung chính | ***Luyện tập 1:***a) B (6) = { 0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; …}B(8) = {0; 8; 16; 24; 32; 40; 48;...}=> BCNN (6 , 8) = {24}b) B (8) = {0; 8; 16; 24; 32; 40; 48; 56; 64; 72; 80;...}B(9) = {0; 9; 18; 27; 36; 45; 54; 63; 72; 81; 90;…}B(72) = { 0; 72; 144; …}=> BCNN (8, 9, 72) = {72}***Vận dụng :***Gọi số tháng ít nhất mà lần tiếp theo hai máy cùng bảo dưỡng là: x ( tháng, x$\in $ N\*)=> x $=$ BCNN ( 6,9) Ta có B(6) = {0; 6; 12; 18; 24; 30; 36;…}B(9) = {0; 9; 18; 27; 36; 45; …}=> 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. |

**Hoạt động 2: Cách tìm bội chung nhỏ nhất** (20 phút)

**a) Mục tiêu:**

+ Gợi cho 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.

+ Biết cách tìm BC từ BCNN.

+ Củng cố, vận dụng kiến thức về tìm BCNN thông qua sự phân tích ra thừa số nguyên tố và tìm BC từ BCNN để giải quyết bài toán thực tiễn.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS 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** | **NỘI DUNG** |
| **\*Chuyển giao nhiệm vụ:**+ GV nêu vấn đề: “Đối với các số nhỏ, chúng ta có thể tìm BCNN của hai hay nhiều số thông qua cách tìm bội của từng số sau đó tìm BC của các số đó và số nhỏ nhất trong tập BC chính là BCNN của các số đó. 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?Chúng ta thấy BCNN (a, b) là bội của a và b nên ta phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố chung và riêng của các số đó. Vì vậy, để tìm BCNN (a, b) ta cần phân tích a và b ra thừa số nguyên tố.”+ GV thuyết trình giảng, hướng dẫn cho HS qua ví dụ: Tìm BCNN (75, 90)B1: Phân tích các số 75 và 90 ra thừa số nguyên tố, ta được:75 = 3.5.5 = 3. 52 90 = 2.3.3.5 = 2. 32. 5B2: Ta thấy các thừa số chung là 3 và 5, thừa số riêng là 2.B3: Số mũ lớn nhất của 3 là 2, số mũ lớn nhất của 5 là 2, số mũ lớn nhất của 2 là 1.=> BCNN (75,90) = 2.32.52 = 450+ GV cho HS kết luận như trong hộp kiến thức và phân tích, nhấn mạnh lại để HS nhớ được các bước làm..+ GV kiểm tra độ hiểu bài của HS bằng cách yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong ***?*****\* 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.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  +HS: Chú ý, thảo luận và phát biểu, nhận xét và bổ sung cho nhau.**\* Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại nội dung chính: **Cách tìm BCNN bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố;**  | **2. Cách tìm bội chung nhỏ nhất.*****\* Tìm bội chung nhỏ nhất bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố:*** B1: Phân tích ra thừa số nguyên tố;B2: Chọn ra các **thừa số nguyên tố chung** và **riêng;**B3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với **số mũ lớn nhất**. Tích đó là BCNN cần tìm.*?:*9 = 3215 = 3.5=> BCNN (9, 15) = 32.5 = 45***\* Tìm ước chung từ ước chung lớn nhất :***B1: Tìm BCNN của các số đó.B2: Tìm các bội của BCNN đó.***?***BCNN (8, 6) = 24 => BC ( 8, 6) = B (24) = {0; 24; 48; 72; 96; 120;…} |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ 2:**+ GV yêu cầu HS đọc và trình bày lời giải *Ví dụ 3* vào vở.+ HS tự đọc và trình bày lời giải *Ví dụ 4*  vào vở.+ HS làm và thảo luận trình bày lời giải *Luyện tập 2*.+ GV chia nhóm mỗi nhóm 4 HS để thảo luận, giải quyết bài toán *Thử Thách nhỏ***\* Thực hiện nhiệm vụ 2:**  + HS chú ý lắng nghe, tìm hiểu nội thông qua việc thực hiện yêu cầu của GV.+ GV: quan sát và trợ giúp HS.  **\* Báo cáo, thảo luận nhiệm vụ 2:**  +HS: Chú ý, thảo luận và phát biểu, nhận xét và bổ sung cho nhau.**\* Kết luận, nhận định nhiệm vụ 2:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại nội dung chính | ***Luyện tập 2:***15 = 3.554 = 2. 33=> BCNN (15, 54) = 2.33.5 = 270=> BC nhỏ hơn 1000 của 15 và 54 = {270; 540; 810*Thử thách nhỏ:*a) Gọi thời gian ba xe xuất bến cùng một lúc là x (phút, x$\in $ N\*).=> x $\in $ BC ( 15, 9, 10) 15 = 3.5 9 = 3210 = 2.5=> BCNN (15, 9, 10) = 2.32.5 = 90=> BC (15, 9, 10) = B(90) = {0; 90; 180; 270; 360; …}=> Cứ sau 90 phút thì ba xe lại xuất bến cùng một lúc.Vậy từ 10h35 đến 22h các xe xuất bến cùng lúc vào các giờ: 12h05; 13h35; 15h05; 16h35; 18h05; 19h35; 21h05. |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (2 phút)

- Đọc lại toàn bộ nội dung bài đã học.

- Học thuộc các bước tìm BC và BCNN trong bài.

- Đọc trước nội dung phần 3 tiết sau ta học tiếp.