**Ngày soạn: .../.../...**

# TIẾT 22+ 23 - §12: BỘI CHUNG. BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

**I.** **MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

***-*** 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 riêng:**

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

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

**- 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.

**3. Phẩm chất**

**- Phẩm chất:** Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS => độc lập, tự tin và tự chủ.

**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**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**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

**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 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** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**+ 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 (Nhận xét) và 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*. **- 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: **Bội chung và bội chung lớn 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) là 18\* Định nghĩa: SGK/49Kí 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. x BC(a,b) nếu x  a, x  b x BC(a,b,c) nếu x  a, x  b, x  c***\*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*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) = 24b) 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) = 18Vậy 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**

**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** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **- Bước 1: 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 ***?***+ GV yêu cầu HS đọc và trình bày lời giải vào vở.*Ví dụ 3*+ GV thuyết trình, giảng và phân tích cho HS cách tìm BC từ BCNN qua ví dụ:Ta đã biết BC (4,6)={0; 12; 24; …} và BCNN(4, 6) = 12Ta thấy các số là bội chung của 4 và 6 đều là bội của 12.+ GV phân tích rút ra kết luận như trong Hộp kiến thức, sau đó cho HS đọc lại kết luận.+ GV kiểm tra độ hiểu bài bằng cách yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong ***?***+ HS tự đọc và trình bày lời giải *Ví dụ 4*  vào vở.+ HS tự làm và trình bày lời giải *Luyện tập 2* vào vở.+ GV chia nhóm mỗi nhóm 4 HS để thảo luận, giải quyết bài toán *Thử Thách nhỏ***- 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: **Cách tìm ƯCLN bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố; Cách tìm ước chung từ ƯCLN.** | **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*Ví dụ 3: SGK – tr 51****\* Tìm bội chung từ bội chung nhỏ 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;…}*Ví dụ 4: SGK – tr 51**Luyện tập 2:*15 = 3.554 = 2. 33=> BCNN (15, 54) = 2.33.5 = 270=> BC nhỏ hơn 1000 của 15 và 54 là 270; 540; 810*Thử thách nhỏ:*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. |

**Hoạt động 3: Quy đồng mẫu các phân số**

**a) Mục tiêu:**

+ Vận dunng cách tìm BCNN để quy đồng mẫu hai phân số.

**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** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**+ GV thuyết trình, phân tích, giảng cho HS cách vận dụng BCNN để tìm mẫu chung của hai phân số.+ GV kiểm tra độ hiểu bài thông qua yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong ***?***+ GV yêu cầu HS đọc và trình bày lời giải *Ví dụ 5* vào vở.+ GV phân tích, trình bày mẫu *Ví dụ 6* cho HS.+ GV yêu cầu HS trình bày Luyện tập 3 vào vở.**- 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: **Vận dụng BCNN để quy đồng mẫu các phân số.** | **3. Quy đồng mẫu các phân số****Vận dụng BCNN để tìm mẫu chung của hai phân số.**+ Để quy đồng mẫu hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$, ta tìm mẫu chung của hai phân số đó. Thông thường ta nên chọn mẫu chung là bội chung nhỏ nhất của hai mẫu.VD: Để quy đồng mẫu hai phân số $\frac{5}{8}$ và $\frac{7}{12}$ , ta làm như sau:Ta có BCNN(8,12) = 24nên $\frac{5}{8}=\frac{5.3}{8.3}=\frac{15}{24}$ $\frac{7}{12}=\frac{7.2}{12.2}=\frac{14}{24}$ ***?***Ta có: BCNN (9,15) = 45Nên $\frac{7}{9}=\frac{7.5}{9.5}=\frac{35}{45}$ $\frac{4}{15}=\frac{4.3}{15.3}=\frac{12}{45}$ *Ví dụ 5:*Ta có: BCNN (8, 9, 6) = 72Nên $\frac{3}{8}=\frac{3.9}{8.9}=\frac{27}{72}$ $\frac{5}{9}=\frac{5.8}{9.8}=\frac{40}{72}$ $\frac{1}{6}=\frac{1.3}{6.12}=\frac{3}{72}$*Ví dụ 6: SGK-tr52**Luyện tập 3:*1. Quy đồng mẫu các phân số sau:a) Ta có: BCNN ( 12, 15) = 60 $\frac{5}{12}=\frac{5.5}{12.5}=\frac{25}{60} $  $\frac{7}{15}=\frac{7.4}{15.4}=\frac{28}{60}$b) Ta có: BCNN (7, 9, 12) = 252 $\frac{2}{7}= \frac{2 . 36 }{7.36}=\frac{72}{252}$  $\frac{4}{9}= \frac{4 . 28 }{9.28}=\frac{112}{252}$ $\frac{7}{12}=\frac{7.21}{12.21}=\frac{147}{252} $ 2. a) BCNN ( 8, 24) = 24$\frac{3}{8}=\frac{3.3}{8.3}=\frac{9}{24}$ Vậy $\frac{3}{8}$ + $\frac{5}{24}$ = $\frac{9}{24}$ + $\frac{5}{24}$ = $\frac{14}{24}$ = $\frac{7}{12}$b) BCNN (16,12) = 48=> $\frac{7}{16}= \frac{7 . 3 }{16 . 3}=\frac{21}{48}$ $\frac{5}{12}= \frac{5 . 4 }{12 . 4}=\frac{20}{48}$Vậy $\frac{7}{16}$ - $\frac{5}{12}$ = $\frac{21}{48}$ - $\frac{20}{48}$ = $\frac{1}{48}$ |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**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:**

- *GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập:*  **2.38 + 2.39 + 2.44–** (tr53 - SGK).

*- HS tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành bài tập và lên bảng trình bày.*

*- HS nhận xét, bổ sung và giáo viên đánh giá tổng kết.*

**Bài 2.38 :**

a) BCNN ( 30, 45)

30 = 2.3.5

45 = 32.5

=> BCNN (30, 45) = 2.32.5 = 90

b) BCNN (18, 27, 45)

18 = 2.32

27 = 33

45 = 32.5

=> BCNN (18, 27, 45) = 2 . 33.5 = 270

**Bài 2.39 :**

a = BCNN (28 , 32)

28 = 22.7

32 = 22.8

=> a = BCNN (28 , 32) = 22.7.8 = 224

**Bài 2.44 :**

a) BCNN (11, 7) = 77

=> $\frac{7}{11}= \frac{7 . 7 }{11.7}=\frac{49}{77}$

 $\frac{5}{7}= \frac{5 . 11 }{7.11}=\frac{55}{77}$

Vậy $\frac{7}{11}$ + $\frac{5}{7}$ = $\frac{49}{77}$ + $\frac{55}{77}$ = $\frac{104}{77}$

**-** *GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.*

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**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:**

*- GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập vận dụng :* **Bài 2.40 + 2.42 - SGK– tr53**

*- GV cho HS đọc và tìm hiểu thềm phần «  Em có biết » - SGK – tr53*

**Bài 2.40:**

Gọi: Số học sinh lớp 6A là x ( học sinh, x $\in $ N\*, 30$\leq $ x$\leq $ 40)

=> x $\in $ BC (3, 4, 9)

3 = 3

4 = 22

9 = 32

=> BCNN ( 3, 4, 9) = 22.32 = 36

=> x $\in $ BC (3, 4, 9) = B(36) = {0 ; 36 ;72 ; …}

Vì 30$\leq $ x$\leq $ 40

=> x = 36

Vậy Số học sinh lớp 6A là 36 học sinh.

**Bài 2.42 :**

Gọi : Thời gian ít nhất Cún vừa được đi dạo, vừa được tắm là : x ( ngày, x $\in $ N\*)

=> x $=$ BCNN ( 2, 7) = 2. 7 = 14

Vậy sau 14 ngày nữa, Cún vừa được đi dạo, vừa được tắm.

*- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức*

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp****đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi Chú** |
| - Đánh giá thường xuyên:+ Sự tích cực chủ động của HS trong quá trình tham gia các hoạt động học tập.+ Sự hứng thú, tự tin, trách nhiệm của HS khi tham gia các hoạt động học tập cá nhân.+ Thực hiện các nhiệm vụ hợp tác nhóm ( rèn luyện theo nhóm, hoạt động tập thể) | - Phương pháp quan sát:+ GV quan sát qua quá trình học tập: chuẩn bị bài, tham gia vào bài học( ghi chép, phát biểu ý kiến, thuyết trình, tương tác với GV, với các bạn,..+ GV quan sát hành động cũng như thái độ, cảm xúc của HS. | - Báo cáo thực hiện công việc.- Hệ thống câu hỏi và bài tập- Trao đổi, thảo luận. |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

……………………………………………………

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Đọc và ghi nhớ nội dung chính của bài.

- Xem trước bài tập phần “ **Luyện tập chung**”.

- Vận dụng kiến thức làm bài tập **2.43** (SGK- tr53) **+ 2.46+ 2.49** (SGK – tr 55).