

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 13: BỘI CHUNG – BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

Môn học/HĐGD: Toán Lớp: 6

(Thời gian thực hiện: Tiết 19+20_Tuần 6)

Nhiệm vụ 1: Thực hiện theo các bước được hướng dẫn dưới đây:

Bước 1: Gấp đôi tờ giấy theo chiều dọc

Bước 2: Giữ nguyên hình dáng vừa gấp, sau đó gấp tờ giấy theo chiều ngang.

Tiếp tục chiều gấp đó, gấp đôi tờ giấy thêm 3 lần nữa

Bước 3: Trải tờ giấy ra, kẻ 1 đường thẳng theo nếp gấp dọc của tờ giấy.

Tại giao điểm của đường kẻ dọc với các nếp gấp nằm ngang, đánh số thứ tự từ 1->15.

Bước 4: Bên tay trái, cứ 2 nếp gấp ta kẻ một đường thẳng màu đỏ

Bên tay phải, Cứ 3 nếp gấp ta kẻ một đường thẳng màu xanh

- a) Đường kẻ màu đỏ và màu xanh trùng nhau sớm nhất ở vị trí nếp gấp số mấy?
- b) Vị trí tiếp theo mà đường kẻ màu đỏ và màu xanh trùng nhau?

Nhiệm vụ 2: Tìm B(2); B(3). Chỉ ra ba phần tử chung của 2 tập hợp này?

(Lưu ý: Em hãy trình bày bài làm vào vở ghi)

Đáp án nhiệm vụ 1 và nhiệm vụ 2

Nhiệm vụ 1:

- a) Tại vị trí nếp gấp số 6
- b) Tại vị trí nếp gấp số 12.

Nhiệm vụ 2:

$$B(2) = \{0; 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; \dots\}$$

$$B(3) = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; \dots\}$$

3 phần tử chung của hai tập hợp này: 0; 6; 12

Nhiệm vụ 3:

Hãy viết:

- Các tập hợp $B(3)$; $B(4)$; $B(8)$.
- Chỉ ra các số là bội của cả 3, 4, 8.

Đáp án nhiệm vụ 3

$$B(3) = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36; \dots\}$$

$$B(4) = \{0; 4; 8; 12; 16; 20; 24; 28; 32; 36; \dots\}$$

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

Các số là bội của cả 3, 4, 8 là : 0; 24;...

Tổng kết kiến thức mới (Nội dung ghi bài):

1. Bội chung

Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đó.

Kí hiệu: $BC(a,b)$; $BC(a, b, c)$.

* Cách tìm bội chung của hai số a và b:

- Viết tập hợp $B(a)$ và $B(b)$.
- Tìm những phần tử chung của $B(a)$ và $B(b)$.

Ví dụ : Ta có:

$$B(4) = \{0; 4; 8; 12; 16; 20; 24; 28; 32; 36; \dots\}$$

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

Hai tập hợp này có một số phần tử chung như 0; 12; 24; 36;... Ta nói chúng là các **bội chung** của 4 và 6, ta viết:

$$BC(4,6) = \{0; 12; 24; 36; \dots\}$$

Nhiệm vụ 4:

1. Chỉ ra số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp $BC(6,8)$. Hãy rút ra nhận xét về mối quan hệ giữa số nhỏ nhất đó với các bội chung của 6 và 8.
2. Chỉ ra số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp $BC(3,4,8)$. Hãy rút ra nhận xét về mối quan hệ giữa số nhỏ nhất đó với các bội chung của 3, 4 và 8.

Đáp án nhiệm vụ 4

$$1. B(6) = \{ 0 ; 6 ; 12 ; 18 ; 24 ; 30 ; 36 ; 42 ; 48 ; 54 ; \dots \}$$

$$B(8) = \{ 0 ; 8 ; 16 ; 24 ; 32 ; 40 ; 48 ; 56 ; \dots \}$$

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

Số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các $BC(6,8)$ là 24; Số này là ước của các bội chung của 6 và 8, hay các bội chung của 6 và 8 là bội của số này.

$$2. BC(3,4,8) = \{ 0 ; 24 ; 48 ; \dots \}$$

Số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các $BC(3,4,8)$ là 24; Số này là ước của các bội chung của 3, 4 và 8, hay các bội chung của 3, 4 và 8 là bội của số này.

Tổng kết kiến thức mới (Nội dung ghi bài):

2. Bội chung nhỏ nhất

Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các bội chung của các số đó

Kí hiệu bội chung nhỏ nhất của a và b là $BCNN(a,b)$

Kí hiệu bội chung nhỏ nhất của a và b là $BCNN(a,b)$

Kí hiệu bội chung nhỏ nhất của a, b và c là $BCNN(a,b,c)$

Ví dụ: $BC(6,8) = \{ 0 ; 24 ; 48 ; \dots \}$ và $BC(3,4,8) = \{ 0 ; 24 ; 48 ; \dots \}$

$$BCNN(6,8) = 24 ;$$

$$BCNN(3,4,8) = 24$$

Nhiệm vụ 5:

Tìm BCNN của 12, 90, 150 theo các bước sau:

- Phân tích các số 12, 90 và 150 ra thừa số nguyên tố
- Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng
- Tìm BCNN của 12,90,150 bằng cách lập tích các thừa số chung và

Đáp án nhiệm vụ 5

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$$

- Thừa số nguyên tố chung là: 2
- Thừa số nguyên tố riêng là: 3, 5

$$\text{BCNN} (12, 90, 150) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 900.$$

Tổng kết kiến thức mới (Nội dung ghi bài):

3. Tìm bội chung nhỏ nhất bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố

Quy tắc: B1: Phân tích mỗi số 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 của nó**. Tích đó là BCNN phải tìm.

Ví dụ: Tìm BCNN(12, 90, 150)

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$90 = 2 \cdot 3^2$$

$$150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$$

$$\text{BCNN} (12, 90, 150) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 900.$$

Nhiệm vụ 6:

_Thực hành 4: Tìm BCNN(24, 30), BCNN (3, 7, 8), BCNN(12, 16, 48)

_Thực hành 5: Tìm BCNN(2,5,9), BCNN (10,15,30)

Đáp án nhiệm vụ 6

Thực hành 4:

+ Tìm BCNN(24, 30)

$$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3$$

$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$\text{BCNN}(24, 30) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$$

+ Tìm BCNN (3, 7, 8)

$$3 = 3$$

$$7 = 7$$

$$8 = 2^3$$

$$\text{Tìm BCNN} (3, 7, 8) = 2^3 \cdot 3 \cdot 7 = 168$$

+ Tìm BCNN(12, 16, 48)

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$16 = 2^4$$

$$48 = 2^4 \cdot 3$$

$$\text{BCNN}(12, 16, 48) = 2^4 \cdot 3 = 48$$

Thực hành 5:

$$2 = 2 \quad 5 = 5 \quad 9 = 3^2$$

$$\text{BCNN}(2,5,9) = 2 \cdot 5 \cdot 3^2 = 2 \cdot 5 \cdot 9 = 90$$

$$10 = 2 \cdot 5 \quad 15 = 3 \cdot 5 \quad 30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$\text{BCNN}(10,15,30) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$$

Tổng kết kiến thức mới (Nội dung ghi bài):

3. Tìm bội chung nhỏ nhất bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố

***Chú ý:**

- Nếu các số đã cho từng đôi một nguyên tố cùng nhau thì BCNN của chúng là tích của các số đó.
- 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.

Nhiệm vụ 7:

Đọc hiểu quy tắc, ví dụ 6, sau đó phát biểu lại quy tắc, làm lại VD6 trong SGK.

Tổng kết kiến thức mới (Nội dung ghi bài):

4. Ứng dụng trong quy đồng mẫu các phân số

Muốn quy đồng mẫu số nhiều phân số ta có thể làm như sau:

Bước 1: Tìm một bội chung của các mẫu số (thường là BCNN) để làm mẫu số chung

Bước 2: Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu số (bằng cách chia mẫu số chung cho từng mẫu số riêng).

Bước 3: Nhân tử số và mẫu số của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng.

Nhiệm vụ 8: Hãy trình bày kết quả thực hiện phần thực hành 6

Đáp án nhiệm vụ 8

1/a) $\frac{5}{12}$ và $\frac{7}{30}$

$$\text{BCNN}(12, 30) = 60$$

$$60:12 = 5; \quad 60:30 = 2$$

$$\frac{5}{12} = \frac{5.5}{12.5} = \frac{25}{60} \quad \text{và} \quad \frac{7}{30} = \frac{7.2}{30.2} = \frac{14}{30}$$

b) $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{5}$ và $\frac{5}{8}$

$$\text{BCNN}(2, 5, 8) = 40$$

$$40:2 = 20; \quad 40:5 = 8; \quad 40:8 = 5$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1.20}{2.20} = \frac{20}{40}; \quad \frac{3}{5} = \frac{3.8}{5.8} = \frac{24}{40} \quad \text{và} \quad \frac{5}{8} = \frac{5.5}{8.5} = \frac{25}{40}$$

Vận dụng : Học thuộc các quy tắc để thực hiện nhiệm vụ sau

- Làm bài tập 1,2,3,5 SGK trang 43,44
- Thực hiện hoạt động 1 trang 44, chuẩn bị bài học 14