

ĐẠI SỐ

Tiết 1

CHƯƠNG II: PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

§ 1. PHÂN THỨC ĐẠI SỐ.

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- HS biết nhận ra các phân thức đại số, hai phân thức bằng nhau
- HS hiểu các định nghĩa phân thức đại số, hai phân thức bằng nhau.

2. Kỹ năng:

- HS vận dụng được định nghĩa hai phân thức bằng nhau để kiểm tra hai phân thức bằng nhau trong những trường hợp đơn giản.
- HS thực hiện thành thạo: nhận ra các phân thức đại số.

3. Thái độ:

- HS có thói quen: cẩn thận chính xác, linh hoạt trong giải toán
- HS có tính cách: nghiêm túc, tự giác trong học tập

4. Định hướng phát triển năng lực: HS được rèn năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy sáng tạo...

II. NỘI DUNG

1/ Định nghĩa: SGK

a/ $\frac{4x-7}{2x^3+4x-5}$

b/ $\frac{15}{3x^2-7x+18}$

c/ $\frac{x-12}{1}$

HS phân thức đại số $\frac{A}{B}$. A ; B là các đa thức ; B khác đa thức 0

?2 Một số thực a bất kỳ cũng là một phân thức vì $a = \frac{a}{1}$

2 / Hai phân thức bằng nhau

a) Định nghĩa: (SGK/)

$\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$ nếu $AD = BC$ với B, D $\neq 0$

b) Ví dụ : $\frac{x-1}{x^2-1} = \frac{1}{x+1}$

vì $(x-1)(x+1) = 1.(x^2-1) = x^2-1$

?3 HS làm vào vở, hai HS lên bảng

HS1 $\frac{3x^2y}{6xy^3} = \frac{x}{2y^2}$

vì $3x^2y \cdot 2y^2 = 6xy^3 \cdot x (= 6x^2y^3)$

?4 HS 2: $\frac{x}{3} = \frac{x^2+2x}{3x+6}$

$$\text{Vì } x(3x + 6) = 3x^2 + 6x$$

$$3(x^2 + 2x) = 3x^2 + 6x$$

$$\Rightarrow x(3x + 6) = 3(x^2 + 2x)$$

Vậy ?5 HS trả lời

Bạn Quang sai vì $3x + 3 \neq 3x \cdot 3$

Bạn Vân làm đúng vì:

$$3x(x + 1) = x(3x + 3)$$

$$= 3x^2 + 3x$$

III. HƯỚNG DẪN HỌC SINH HỌC TẬP TẠI NHÀ

- Học thuộc định nghĩa Phân thức, hai phân thức bằng nhau
- Ôn lại tính chất cơ bản của phân số
- Làm bài tập 1, 3 -Tr 36- SGK

Tiết 2

§2. TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN THỨC

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- HS biết nắm vững t/c cơ bản của phân thức để làm cơ sở cho việc rút gọn phân thức
- HS hiểu được quy tắc đổi dấu suy ra được từ tính chất cơ bản của phân thức, nắm vững và vận dụng tốt quy tắc này

2. Kỹ năng:

- HS thực hiện được vận dụng được t/c cơ bản của phân thức để làm bt rút gọn phân thức
- HS thực hiện thành thạo kỹ năng đổi dấu,

3. Thái độ:

- HS có thói quen: cẩn thận chính xác, linh hoạt trong giải toán
- HS có tính cách: nghiêm túc, tự giác trong học tập

4. Định hướng phát triển năng lực: HS được rèn năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy sáng tạo.

II. NỘI DUNG

1 / Tính chất cơ bản của phân thức

$$\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M} \quad (M \text{ là một đa thức khác đa thức } 0)$$

$$\frac{A}{B} = \frac{A:N}{B:N} \quad (N \text{ là một nhân tử chung})$$

2/ Quy tắc đổi dấu: SGK

$$\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$$

III. HƯỚNG DẪN HỌC SINH HỌC TẬP TẠI NHÀ

- Về nhà học thuộc tính chất cơ bản của phân thức và quy tắc đổi dấu
- Vận dụng để giải bài tập: 5, 6 Tr 38 /SGK
- Xem lại quy tắc rút gọn phân số Lớp 6

§3. RÚT GỌN PHÂN THỨC

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- HS biết t/c cơ bản của phân thức để là cơ sở cho việc rút gọn phân thức
- HS hiểu và vận dụng được quy tắc rút gọn phân thức, bước đầu hiểu được những trường hợp cần đổi dấu và biết cách đổi dấu để xuất hiện nhân tử chung của tử và mẫu thức,

2. Kỹ năng:

- HS thực hiện được rút gọn phân thức và vận dụng tốt quy tắc này.
- HS thực hiện thành thạo kỹ năng đổi dấu, biết cách đổi dấu để xuất hiện nhân tử chung của tử và mẫu.

3. Thái độ:

- HS có thói quen: cẩn thận chính xác, linh hoạt trong giải toán
- HS có tính cách: nghiêm túc, tự giác trong học tập

4. Định hướng phát triển năng lực: HS được rèn năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy sáng tạo.

II. NỘI DUNG

1/ Rút gọn phân thức:

a/ Nhân tử chung: $2x^2$

$$\frac{4x^3}{10x^2y} = \frac{4x^3 : 2x^2}{10x^2y : 2x^2} = \frac{2x}{5y}$$

?2. $5x + 10 = 5(x + 2)$

$$25x^2 + 50x = 25x(x + 2)$$

- Nhân tử chung : $5(x + 2)$

$$\frac{5x+10}{25x^2+50x} = \frac{5(x+2)}{25x(x+2)} = \frac{1}{5x}$$

Nhận xét: SGK/Tr 39

2. Ví dụ:

VD1: SGK/Tr 39

$$a) \frac{x^2 + 2x + 1}{5x^3 + 5x^2} = \frac{(x+1)^2}{5x^2(x+1)} = \frac{x+1}{5x^2}$$

$$b) \frac{x^2 - 4x + 4}{3x - 6} = \frac{(x-2)^2}{3(x-2)} = \frac{x-2}{3}$$

$$c) \frac{4x+10}{2x^2+5x} = \frac{2(2x+5)}{x(2x+5)} = \frac{2}{x}$$

$$d) \frac{x(x-3)^2}{x^2-9} = \frac{x(x-3)^2}{(x+3)(x-3)} = \frac{x(x-3)}{x+3}$$

VD2:

$$a) = \frac{-3(y-x)}{y-x} = -3$$

$$b) = \frac{3(x-2)}{(2-x)(2+x)} = \frac{-3(2-x)}{(2-x)(2+x)} = \frac{-3}{2+x}$$

$$c) = \frac{x(x-1)}{1-x} = \frac{-x(1-x)}{1-x} = -x$$

$$d) = \frac{-(1-x)}{(1-x)^3} = \frac{-1}{(1-x)^2}$$

III. HƯỚNG DẪN HỌC SINH HỌC TẬP TẠI NHÀ

- BTVN: những bài còn lại: Bài 8,9,10, 11 Tr 40 /SGK và Bài 29 Tr 64/SBT
- Xem lại các quy tắc, tính chất đã học.

Tiết 4

§4. QUY ĐỒNG MẪU THỨC CỦA NHIỀU PHÂN THỨC

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: HS biết cách tìm mẫu thức chung sau khi đã phân tích các mẫu thành nhân tử.

- HS hiểu và nắm vững và vận dụng được cách quy đồng mẫu thức .

2. Kỹ năng:

- HS thực hiện được kỹ năng quy đồng mẫu thức.

- HS thực hiện thành thạo được kỹ năng tìm MTC; tìm nhân tử phụ .

3. Thái độ:

- HS có thói quen: cẩn thận chính xác, linh hoạt trong giải toán

- HS có tính cách: cẩn thận, chính xác, tích cực.

4. Định hướng phát triển năng lực: HS được rèn năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy sáng tạo.

II. NỘI DUNG

Cho 2 phân thức: $\frac{1}{x+y}$ & $\frac{1}{x-y}$

$$\frac{1}{x+y} = \frac{(x-y)}{(x+y)(x-y)};$$

$$\frac{1}{x-y} = \frac{(x+y)}{(x-y)(x+y)}$$

QĐ mẫu thức nhiều phân thức là biến đổi các phân thức đã cho thành các phân thức mới có cùng mẫu thức và lần lượt bằng các phân thức đã cho

1. Tìm mẫu thức chung

+ Các tích $12x^2y^3z$ & $24x^3y^4z$ đều chia hết cho các mẫu $6x^2yz$ & $4xy^3$. Do vậy có thể chọn làm MTC

+ Mẫu thức $12x^2y^3$ đơn giản hơn

* Ví dụ:

Tìm MTC của 2 phân thức sau:

$$\frac{1}{4x^2 - 8x + 4}; \frac{5}{6x^2 - 6x}$$

+ B1: PT các mẫu thành nhân tử

$$4x^2 - 8x + 4 = 4(x^2 - 2x + 1) = 4(x - 1)^2$$

$$6x^2 - 6x = 6x(x - 1)$$

+ B2: Lập MTC là 1 tích gồm

- Nhân tử bằng số là 12: BCNN(4; 6)

- Các lũy thừa của cùng 1 biểu thức với số mũ cao nhất MTC : $12x(x - 1)^2$

Tìm MTC: SGK/42

2. Quy đồng mẫu thức

Ví dụ * Quy đồng mẫu thức 2 phân thức sau: $\frac{1}{4x^2 - 8x + 4}$ & $\frac{5}{6x^2 - 6x}$

$$4x^2 - 8x + 4 = 4(x^2 - 2x + 1) = 4(x - 1)^2 \quad (1)$$

$$6x^2 - 6x = 6x(x - 1);$$

$$\text{MTC} : 12x(x - 1)^2$$

$$* \frac{1}{4x^2 - 8x + 4} = \frac{1.3x}{4(x - 1)^2.3x} = \frac{3x}{12x(x - 1)^2}$$

$$* \frac{5.2(x - 1)}{6x(x - 1)2(x - 1)} = \frac{10(x - 1)}{12x(x - 1)^2}$$

áp dụng : 2 QĐMT 2 phân thức

$$\frac{3}{x^2 - 5x} \quad \text{và} \quad \frac{5}{2x - 10}$$

$$\text{MTC: } 2x(x - 5)$$

$$* \frac{3}{x^2 - 5x} = \frac{3}{x(x - 5)} = \frac{6}{2x(x - 5)}$$

$$* \frac{5}{2x - 10} = \frac{5}{2(x - 5)} = \frac{5.x}{2.(x - 5)x} = \frac{5x}{2x(x - 5)}$$

Quy đồng mẫu thức 2 phân thức

$$?3 \frac{3}{x^2 - 5x} \quad \text{và} \quad \frac{-5}{10 - 2x}$$

$$* \frac{3}{x^2 - 5x} = \frac{6}{2x(x - 5)};$$

$$\frac{5}{2x - 10} = \frac{5x}{2x(x - 5)}$$

III. HƯỚNG DẪN HỌC SINH HỌC TẬP TẠI NHÀ

- Học thuộc cách tìm MTC, Học thuộc cách quy đồng mẫu thức nhiều phân thức

- Làm bài tập: 14, 15, các phần còn lại và bài 16, 17, 18 Tr 43 SGK

- Xem lại kỹ lý thuyết trước khi làm bài tập