

## BÀI 3. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

### I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

#### 1. Cộng hai phân thức cùng mẫu

- Muốn cộng hai phân thức cùng mẫu, ta cộng các tử thức với nhau và giữ nguyên mẫu thức:

$$\frac{A}{M} + \frac{B}{M} = \frac{A+B}{M}$$

- Kết quả phép cộng hai phân thức được gọi là tổng của hai phân thức đó. Ta thường viết tổng dưới dạng rút gọn.

#### 2. Cộng hai phân thức không cùng mẫu:

- Muốn cộng hai phân thức không cùng mẫu, ta quy đồng mẫu thức rồi cộng các phân thức cùng mẫu tìm được.

#### 3. Trừ hai phân thức

- Muốn trừ hai phân thức cùng mẫu ta trừ các tử thức và giữ nguyên mẫu thức.

- Muốn trừ hai phân thức không cùng mẫu, ta quy đồng mẫu thức rồi trừ hai phân thức cùng mẫu nhận được.

#### 4. Cộng, trừ nhiều phân thức

- Ta có thể đổi chỗ các số hạng (kèm theo dấu); nhóm (kết hợp) các số hạng một cách tùy ý.

#### 5. Quy tắc dấu ngoặc

- Nếu trước dấu ngoặc có dấu "+" thì khi bỏ dấu ngoặc ta giữ nguyên các số hạng.

- Nếu trước dấu ngoặc có dấu "-" thì khi bỏ dấu ngoặc ta đổi dấu các số hạng.

### II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN

#### Dạng 1. Thực hiện phép cộng hai phân thức

*Phương pháp giải:* Sử dụng quy tắc cộng hai phân thức cùng mẫu, khác mẫu.

##### 1A. Thực hiện phép tính:

a)  $\frac{3x+1}{7x^2y} + \frac{2x+2}{7x^2y}$ ;      b)  $\frac{xy}{2x-y} + \frac{1-x^2}{y-2x}$ ;      c)  $\frac{4x}{4x-2} + \frac{1}{2x(1-2x)}$ .

#### Lời giải

.....  
.....  
.....  
.....



**2B.** Thực hiện phép tính:

a)  $\frac{x^2-3}{x+1} - \frac{-2}{x+1}$ ;      b)  $\frac{5x^2-y^2}{xy} - \frac{3x-2y}{y}$ ;      c)  $\frac{1}{x-5x^2} - \frac{25x-15}{25x^2-1}$ .

**Lời giải**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Dạng 3. Thực hiện phép cộng, trừ nhiều phân thức**

*Phương pháp giải:* Sử dụng quy tắc dấu ngoặc; đổi chỗ các số hạng (kèm theo dấu); nhóm (kết hợp) các số hạng một cách tùy ý.

**3A.** Thực hiện phép tính:

a)  $\frac{2}{x} + \frac{5}{x-2} - \frac{3}{2x+1} - \frac{2}{x} + \frac{3}{2x+1} - \frac{5}{x+2}$ ;

b)  $\frac{3x-1}{x} + \frac{-x+2}{2x+3} - \frac{x+2}{x^2-16} + \frac{1-3x}{x} - \frac{2-x}{2x+3} + \frac{1}{x-4}$ .

**Lời giải**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**3B.** Thực hiện phép tính:

a)  $\frac{6}{7-x} + \frac{-4}{x} + \frac{6}{x-7} + \frac{2}{x-2} + \frac{4}{x} + \frac{-5}{x+2}$ ;



.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**5A.** Thực hiện phép tính:

a)  $\frac{2}{x+y} + \frac{1}{x-y} + \frac{-3x}{x^2-y^2}$ ;      b)  $x+y + \frac{x^2+y^2}{x+y}$ .

**Lời giải**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**5B.** Thực hiện phép tính:

a)  $\frac{5x^2-y^2}{xy} - \frac{3x-2y}{y}$ ;      b)  $\frac{2x}{x^2+2xy} + \frac{y}{xy-2y^2} + \frac{4}{x^2-4y^2}$ .

**Lời giải**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Dạng 4. Bài toán thực tế về phép cộng, phép trừ phân thức**

*Phương pháp giải:* Biểu diễn một đại lượng theo một đại lượng khác (được chọn làm biến) dưới dạng một phân thức rồi tính giá trị của phân thức đó tại một giá trị đã cho của biến (thường sử dụng các







