**RÚT GỌN PHÂN THỨC**

**A. LÝ THUYẾT**

Để rút gọn một phân thức ta có thể làm như sau:

Bước 1: Sử dụng phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử để biến đổi cả tử và mẫu thành nhân tử

Bước 2: Sử dụng các tính chất cơ bản của phân thức đã học để rút gọn phân thức đã cho

**B. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

**Dạng 1: Rút gọn phân thức**

**Cách giải:** Thực hiện theo hai bước sau

Bước 1: Phân tích tử thức và mẫu thức thành nhân tử

Bước 2: Rút gọn bằng cách triệt tiêu nhân tử chung

**Bài 1:** Rút gọn các phân thức sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có : 

**Bài 2:** Thu gọn các phân thức sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Ta có:  b) Ta có: 

**Bài 3:** Đơn giản các phân thức sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Ta có : 

b) Ta có : 

**Bài 4:** Tối giản các phân thức sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Ta có : 

b) Ta có : 

**Bài 5:** Thu gọn phân thức sau 

**Lời giải**

Ta có : 



**Bài 6:** Thu gọn phân thức sau 

**Lời giải**

Ta có: 

**Bài 7:** Cho phân thức 

a) Rút gọn A

b) Chứng minh rằng A luôn không âm với mọi giá trị của x

**Lời giải**

a) Ta có : 

b) Với mọi , ta có : 

**Bài 8:** Cho phân thức 

a) Rút gọn B

b) Chứng minh rằng A luôn không dương với mọi giá trị của a

**Lời giải**

a) Rút gọn được 

b) Ta có: 

**Bài 9:** Rút gọn các phân thức sau

a.  b. 

**Lời giải**

a. 

b. 

**Bài 10:** Cho x < 0. Hãy rút gọn 

**Lời giải**

Ta có: 

**Bài 11:** Cho , hãy rút gọn 

**Lời giải**

Đặt 

**Bài 12:** Rút gọn các phân thức sau

a.  b.  c. 

d.  e.  f.  g. 

**Lời giải**

a.  b. 

c. 

d. 

e.  f.  g. 

**Bài 13:** Cho 

a. Rút gọn A b. Chứng minh A > 0

c. Với giá trị nào của m thì biểu thức A đạt GTLN

**Lời giải**

b) 

c) 

**Bài 14:** Cho 

a. Rút gọn A b. Với giá trị nào của x thì A = 0; A > 0

**Lời giải**

a. 

b. Ta có: 

c. 

**Dạng 2: Chứng minh đẳng thức**

**Cách giải :**

**Cách 1:** Thực hiện theo hai bước sau

Bước 1: Phân tích tử thức và mẫu thức thành nhân tử

Bước 2: Rút gọn bằng cách triệt tiêu nhân tử chung

**Cách 2:** Dùng định nghĩa hai phân thức bằng nhau :

**Bài 15:** Chứng minh đẳng thức 

**Lời giải**

Ta có 

**Bài 16:** Chứng minh đẳng thức 

**Lời giải**

Ta có 

**Bài 17:** Cho hai phân thức  và 

Chứng tỏ rằng : P = Q.

**Lời giải**

**Cách 1:** Rút gọn được 

**Cách 2:** Xét 

Sử dụng phương pháp nhân đa thức với đa thức để đưa về biểu thức luôn đúng.

**Bài 18:** Chứng tỏ rằng hai phân thức  và 

Bằng nhau

**Lời giải**

Ta có: 

**BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

**Bài 1:** Rút gọn các phân thức sau

a)  b) 

**Hướng dẫn**

a)  b) 

**Bài 2:** Thu gọn các phân thức sau

a)  b) 

**Hướng dẫn**

a)  b) 

**Bài 3:** Tối giản các phân thức sau

a)  b) 

**Hướng dẫn**

a)  b) 

**Bài 4:** Rút gọn phân thức sau

**Hướng dẫn**



**Bài 5:** Cho phân thức . Chứng minh Q luôn nhận giá trị âm với mọi 

**Hướng dẫn**

Thu gọn được 

**Bài 6:** Chứng minh đẳng thức 

**Hướng dẫn**

Ta có 

**Bài 7:** Chứng tỏ hai phân thức  và  bằng nhau với 

**Hướng dẫn**

Ta có : 

**Bài 8:** Tìm GTNN của các phân thức sau

a.  b. 

**Lời giải**

a. Ta có: 

b. 

**Bài 9:** Tìm GTLN của các biểu thức sau

a.  b. 

**Lời giải**

a. Có: 

b. Có: 