**RÚT GỌN PHÂN THỨC**

**A. Kiến thức**

\*) 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

\*) Tính chất cơ bản của phân thức

 ( là đa thức khác đa thức )

 ( là một nhân tử chung)

\*) Quy tắc đổi dấu của phân thức: 

**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:** Rút 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 

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

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Với mọi , ta có: 

**Bài 8:**

Cho phân thức 

a) Rút gọn 

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

**Lời giải**

a) Rút gọn được 

b) Ta có: 

**Bài 9:** Rút gọn các phân thức sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

**Bài 10:**

Cho . 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) Ta có: 

b) Ta có: 

c) Ta có: 

d) Ta có: 

e) Ta có: 

f) Ta có: 

g) Ta có: 

**Bài 13:**

Cho 

a) Rút gọn 

b) Chứng minh 

c) Với giá trị nào của  thì biểu thức  đạt GTLN

**Lời giải**

b) Ta có 

c) Ta có 

**Bài 14:**

Cho 

a) Rút gọn 

b) Với giá trị nào của  thì 

**Lời giải**

a) Ta có 

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 1:**

Chứng minh đẳng thức 

**Lời giải**

Ta có 

**Bài 2:**

Chứng minh đẳng thức 

**Lời giải**

Ta có 

**Bài 3:**

Cho hai phân thức  và . Chứng tỏ rằng 

**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 4:**

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) Ta có 

b) Ta có 

**Bài 2:** Thu gọn các phân thức sau

a)  b) 

**Hướng dẫn**

a) Ta có 

b) Ta có 

**Bài 3:** Tối giản các phân thức sau

a)  b) 

**Hướng dẫn**

a) Ta có 

b) Ta có 

**Bài 4:**

Rút gọn phân thức sau 

**Hướng dẫn**

Ta có 

**Bài 5:**

Cho phân thức . Chứng minh  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) 

**Hướng dẫn**

a) Ta có: 

b) 

**Bài 9:**

Tìm GTLN của các phân thức sau

a)  b) 

**Hướng dẫn**

a) Có: 

b) Có: 