**BIẾN ĐỔI CÁC BIỂU THỨC HỮU TỶ. GIÁ TRỊ CỦA PHÂN THỨC**

**1. Biến đổi các biểu thức hữu tỉ**

- Biểu thức hữu tỉ là một phân thức hoặc biểu thị một dãy các phép toán: Cộng, trừ, nhân, chia trên những phan thức

- Biến đổi một biểu thức hữu tỉ thành một phân thức nhờ các quy tắc của phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đã học

**2. Giá trị của phân thức**

- Giá trị của một phân thức chỉ được xác định với điều kiện giá trị của mẫu thức khác 0

- Chú ý: Biểu thức hữu tỉ có hai biến  và  thì giá trị của biểu thức đó chỉ được xác định với các cặp số  làm cho giá trị của mẫu thức khác 0

**Dạng 1: Biến đổi biểu thức hữu tỷ thành phân thức**

**Cách giải:**

- Sử dụng kết hợp các quy tắc cộng, trừ, nhân, chia phân thức đại số đã học để biến đổi

- Biến đổi cho tới khi được phân thức có dạng:  , với A, B là các đa thức, B khác đa thức 0

**Bài 1:** Biến đổi các biểu thức sau thành phân thức

a.  b. 

c.  d. 

**Lời giải**

a. 

b. 

c. 

d. 

**Dạng 2: Thực hiện phép tính với các biểu thức hữu tỉ**

**Cách giải:** Sử dụng kết hợp các quy tắc cộng, trừ, nhân, chia phân thức đại số đã học để biến đổi

**Bài 1:** Thực hiện các phép tính sau

a. 

b. 

c. 

d. 

**Lời giải**

a. 

b. 

c. 

d. 

**Bài 3:** Rút gọn các biểu thức sau

a. 

b. 

**Lời giải**

a) 

b) 

**Bài 3:**

Cho biểu thức: 

a. Tìm điều kiện của biến x để giá trị của biểu thức được xác định

b. Rút gọn phân thức

c. Tìm giá trị của x để giá trị của biểu thức bằng 

d. Tìm giá trị của x để giá trị của biểu thức bằng 

e. Tìm giá trị của x để giá trị của biểu thức bằng 1

**Lời giải**

a. 

b. 

c. 

d. 

e. 

**Bài 4:**

Cho biểu thức: 

a. Tìm điều kiện xác định của biểu thức A b. Rút gọn biểu thức

c. Tính giá trị của biểu thức tại a = -1 d. Tìm giá trị của a để A = 0

**Lời giải**

a. 

b. 

c. Thay a = -1 ( thảo mãn ) vào A ta được: A = -1

d. 

**Dạng 3: Tìm x để giá trị của một phân thức đã cho thỏa mãn điều kiện cho trước**

**Cách giải:** Ta sử dụng các kiến thức sau

-  khi và chỉ khi A và B cùng dấu -  khi và chỉ khi A và B trái dấu

- Ta có:  - Với 

**Bài 5:**

Cho phân thức 

a. Tìm x để A > 1 b. Tìm  để 

**Lời giải**

a. 

b. 

**Bài 6:**

Cho phân thức: 

a. Tìm x để A <0 b. Tìm  để 

**Lời giải**

a. Ta có: 

b. 

**Bài 7:** Tìm x để

a. phân thức:  đạt giá trị lớn nhất

b. phân thức:  đạt giá trị nhỏ nhất

**Lời giải**

a. Ta có: 

b. 

**Bài 8:**

Cho biểu thức 

a. Tìm điều kiện xác định của biểu thức C

b. Rút gọn biểu thức C

c. Tìm x để C có giá trị nhỏ nhất

**Lời giải**

a. 

b. 

c. 

**Bài 9:**

Cho biểu thức 

a. Tìm điều kiện xác định của biểu thức D b. Rút gọn biểu thức D

c. Tìm x để D có giá trị lớn nhất

**Lời giải**

a. 

b. 

c. 

**Bài 10:**

Cho biểu thức sau: 

a. Tìm điều kiện xác định của A b. Rút gọn A

c. Tính giá trị của biểu thức A khi x = 2017 d. Tìm x để biểu thức 

e. Tìm  để giá trị biểu thức 

**Lời giải**

a.  b.

c.  d. 

e. 

**BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 1:**

Cho biểu thức 

a. Tìm x để A đạt giá trị lớn nhất b. Tìm x để 

**Lời giải**

a. Giá trị lớn nhất của A = 3 khi x = 1

b. Chứng minh được: 

+) 

+) 

+) 

**Bài 2:** Biến đổi các biểu thức sau thành phân thức

a.  c. 

b.  d. 

**Lời giải**

a. 

b. 

c. 

d. .