**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 x và y thì giá trị của biểu thức đó chỉ đượ 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 2:** 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 4:** 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 5:** 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 6:** Cho phân thức: 

a. Tìm x để A > 1 b. Tìm  để 

**Lời giải**

a. 

b. 

**Bài 7:** Cho phân thức: 

a. Tìm x để A <0 b. Tìm  để 

**Lời giải**

a. Ta có: 

b. 

**Bài 8:** 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 9:** 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 10:** 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 11:** 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. 