**PHƯƠNG TRÌNH CHỨA ẨN Ở MẪU**

**A. Lý thuyết**

1. Lưu ý: Khi giải phương trình chứa ẩn ở mẫu, ta cần đặc biệt chú ý đến điều kiện xác định là tất cả các mẫu thức phải khác 0

2. Cách giải phương trình chứa ẩn ở mẫu

- Tìm điều kiện xác định của phương trình

- Quy đồng mẫu hai vế của phương trình rồi khử mẫu

- Giải phương trình vừa nhận được

- Kiểm tra và kết luận

3. Chú ý: Khi nhân hai vế của một phươngtrình với cùng một đa thức hoặc khi bình phương hai vế của một phương trình, ta thu được 1 phương trình tương đương.

**B. Bài tập**

**Dạng 1: Tìm điều kiện xác định của biểu thức**

**Cách giải:** Biểu thức  với  là các đa thức xác định 

**Bài 1:**

Tìm ĐKXĐ của các biểu thức sau

a)  b) 

**Lời giải**

a)  xác định 

b)  xác định 

**Bài 2:**

Tìm ĐKXĐ của các biểu thức sau

a)  b) 

**Lời giải**

a)  xác định 

b)  xác định 

**Bài 3:**

Chứng minh các biểu thức sau xác định với mọi giá trị của 

a)  b) 

**Lời giải**

a) Ta có  đpcm

b) Ta có  đpcm

**Bài 4:**

Chứng minh các biểu thức sau xác định với mọi giá trị của 

a)  b) 

**Lời giải**

a) Ta có  đpcm

b) Ta có  đpcm

**Dạng 2: Giải phương trình chứa ẩn ở mẫu**

**Cách giải:** Áp dụng các bước giải như trong phần tóm tắt lý thuyết

**Bài 1:** Giải các phương trình sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Điều kiện 

Ta có 

 (thỏa mãn điều kiện)

Vậy phương trình có nghiệm 

b) Điều kiện 

Ta có  (thỏa mãn điều kiện)

Vậy phương trình có nghiệm 

**Bài 1:** Giải các phương trình sau

a)  b) 

c) 

**Lời giải**

a) Điều kiện 

Ta có 



 (thỏa mãn)

Vậy phương trình có nghiệm 

**Bài 1:** Giải các phương trình sau

a) 

b) 

**Lời giải**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau

a)  b) 

**Lời giải**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau

a)  b) 

**Lời giải**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Điều kiện xác định: 

 (thỏa mãn)

Vậy phương trình có tập nghiệm 

b) Điều kiện xác định: 

(thỏa mãn)

Vậy phương trình có tập nghiệm 

**Bài 2:** Giải các phương trình sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Điều kiện xác định 

 (thỏa mãn)

Vậy phương trình có tập nghiệm 

b) Điều kiện xác định 

(thỏa mãn)

Vậy phương trình có tập nghiệm 

**Bài 3:** Giải các phương trình sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Điều kiện xác định 

(thỏa mãn)

Vậy phương trình có tập nghiệm 

b) Điều kiện xác định 

(thỏa mãn)

Vậy phương trình có tập nghiệm 

**Bài 4:** Giải các phương trình sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

Điều kiện xác định 

 (loại)

Vậy phương trình vô nghiệm.

b) Điều kiện xác định 



Vậy phương trình có tập nghiệm 

**Bài 5:** Giải các phương trình sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Điều kiện xác định: 



b) Điều kiện xác định: 



**Bài 6:** Giải các phương trình sau

a.  b. 

c. 

**Lời giải**

a) Điều kiện xác định: 



b) Điều kiện xác định: 



c. Điều kiện xác định: 



**Bài 7:** Giải các phương trình sau

a.  b. 

c.  d. 

e. 

**Hướng dẫn**

a. 

c. 

d. 

e. 

ĐKXĐ: 

**Bài 1:**

Giải phương trình 

**Lời giải**

**Bài 8:**

Cho phương trình ẩn : 

a. Giải phương trình khi 

b. Tìm các giá trị của  khi 

**Lời giải**

a. Thay  vào phương trình ta được 

b. Thay  và 

**Bài 9:**

Cho phương trình ẩn : 

a. Giải phương trình khi 

b. Tìm các giá trị của  để phương trình có nghiệm 

**Lời giải**

a. Thay  vào phương trình ta được 

b. Thay  và 

**Bài 10:**

Cho phương trình ẩn : 

a. Giải phương trình khi 

b. Tìm các giá trị của tham số  để phương trình có nghiệm .

**Lời giải**

a) Thay  vào phương trình ta được: 

b) Thay  vào phương trình ta được:



**Bài 10:**

Cho phương trình 

a. Giải phương trình khi 

b. Tìm  để phương trình có nghiệm 

**Lời giải**

a) Thay  vào phương trình ta được 





Vậy với  phương trình có nghiệm 

b) Thay vào phương trình ta được 

Vậy  thì phương trình có nghiệm .

**Bài 10:**

Với giá trị nào của  thì mỗi biểu thức sau có giá trị bằng 2

a. 

b. 

**Lời giải**

a) Điều kiện 

Khi đó ta có 

Để biểu thức có giá trị bằng 2, ta có 

 (thỏa mãn điều kiện)

Vậy với  thì biểu thức  có giá trị bằng 2

b) Điều kiện 

Ta có 

Để biểu thức có giá trị bằng 2, ta có  (thỏa mãn điều kiện)

Vậy với  thì biểu thức  có giá trị bằng 2.

**BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 11:** Giải các phương trình sau

a.  b. 

c. 

**Hướng dẫn giải**

a. Điều kiện xác định 



b) Điều kiện xác định 



c. 

**Bài 2:**

Giải phương trình sau 

**Lời giải**



**Bài 3:**

Cho phương trình ẩn : 

a. Giải phương trình với 

b. Tìm các giá trị của tham số  để phương trình có nghiệm 

**Lời giải**

a.  b. 