**DẠNG 6: PHƯƠNG TRÌNH CHỨA ẨN Ở MẪU**

**PHƯƠNG PHÁP.**

**1 ===I**

Để giải phương trình chứa ẩn ở mẫu ta thường

- Quy đồng mẫu số

- Đặt ẩn phụ

**BÀI TẬP TỰ LUẬN.**

**2 ===I**

**Câu 1:** Giải các phương trình sau

a)  b) .



c) . d)



**Câu 2:** Giải các phương trình sau

a) .



b)



c)



**Câu 3:** Giải và biện luận phương trình sau với là tham số.



a) b)



c) d)



**3. Bài tập luyện tập.**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau:

a)



b)



c)



**Bài 2:** Giải phương trình

a) b)



c)



**Bài 3:** Giải và biện luận phương trình sau



**Bài 4:** Tìm điều kiệnđể phương trình có hai nghiệm phân biệt.



**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.**

**3 ===I**

1. **[DS10.C3.2.D13.b]** Phương trình có bao nhiêu nghiệm?



**A.** Vô số nghiệm. **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D13.b]** Số nghiệm của phương trình là



**A.** 0. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

1. **[DS10.C3.2.D13.b]** Số nghiệm của phương trình là



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D13.b]** Cho phương trình có nghiệm . Khi đó, tập hợp nào sau đây chứa ?



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D13.c]** Số các giá trị thực của tham số để phương trình có nghiệm duy nhất là



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D13.c]** Tìm để phương trình có nghiệm duy nhất.



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**DẠNG 7: PHƯƠNG TRÌNH CHỨA ẨN TRONG CĂN BẬC HAI.**

**PHƯƠNG PHÁP.**

**1 ===I**

Để giải phương trình chứa ẩn dưới dấu căn ta tìm cách để khử dấu căn, bằng cách:

– Nâng luỹ thừa hai vế.

– Phân tích thành tích.

– Đặt ẩn phụ.

**BÀI TẬP TỰ LUẬN.**

**2 ===I**

**Loại 1: Bình phương hai vế của phương trình.**

**Câu 1:** Giải các phương trình sau

a) b)



**Câu 2:** Giải các phương trình sau

a) b)



**Câu 3:** Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt.



**Loại 2: Phân tích thành tích bằng cách nhân liên hợp.**

Để trục căn thức ta nhân với các đại lượng liên hợp;



Với A, B không đồng thời bằng không.

**Câu 4:** Giải các phương trình sau

a) b)



c)



**Câu 5:** Giải các phương trình sau

a) b)



**Loại 3: Đặt ẩn phụ**

**Câu 6:** Giải các phương trình sau

a) b) c)



**Câu 7:** Giải các phương trình sau

a) b)



c) d)



**Câu 8:** Giải phương trình

a) b)



c)



**Câu 9:** Tìm để phương trình sau có nghiệm



a)



b)



**Loại 4: Đặt ẩn phụ không hoàn toàn**

**Câu 10:**Giải phương trình



***Lời giải***

ĐKXĐ:



Phương trình



Đặt phương trình trở thành



Có suy ra



Vô nghiệm vì với thì



hoặc



Vậy phương trình ban đầu có hai nghiệm và



***Nhận xét:***Trong lời giải trên ta thấy khó nhất là biến đổi phương trình ban đầu thành để sau khi đặt ẩn phụ thì phương trình ẩn có



Nếu ta tách không hợp lý thì không là bình phương của một nhị thức hoặc là một hằng số,trong trường hợp đó việc giải phương trình theo hướng trên là không thể thực hiện được.



Vậy làm thế nào để tách được phương trình mà thỏa mãn các điều kiện trên và việc tách ra như thế có là duy nhất?.Để trả lời được câu hỏi này ta thực hiện theo các bước như sau:

B1: Viết



B2: Đặt pt trở thành



Có



B3: Tìm sao cho



Đến đây việc giải pt như đã trình bày ở trên

**Câu 11:** Giải phương trình



**Câu 12:** Giải phương trình



**3. Bài tập luyện tập.**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau

a) b)



c) d)



e) f)



**Bài 2:** Giải các phương trình sau:

a) b)



c) d)



**Bài 3:** Giải các phương trình sau

a) b)



c) d)



e) f)



g) h)



**Bài 4:** Giải các phương trình sau

a) b)



c) d)



**Bài 5:** Giải phương trình .



**Bài 6:** Giải phương trình



**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.**

**3 ===I**

1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Phương trình có tập nghiệm là :



**A.** . **B.** . **C.**  **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Phương trình có số nghiệm là



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Phương trình có tập nghiệm là:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Một học sinh giải phương trình như sau:



Bước 1: Điều kiện xác định là .



Bước 2:



Bước 3: . Vậy phương trình có nghiệm và



Lời giải trên đúng hay sai, nếu sai thì sai bắt đầu từ bước nào?

**A.** Lời giải đúng. **B.** Lời giải sai từ bước 1.

**C.** Lời giải sai từ bước 2. **D.** Lời giải sai từ bước 3.

1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Phương trình có một nghiệm nằm trong khoảng nào sau đây?



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Phương trình có bao nhiêu nghiệm?



**A.** . **B.** . **C.** Vô số. **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Số nghiệm của phương trình là:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Phương trình có số nghiệm là



**A.** . **B.** . **C. . D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tập nghiệm của phương trình là



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Phương trình có bao nhiêu nghiệm?



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Phương trình có bao nhiêu nghiệm?



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tìm tập nghiệm của phương trình .



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tập nghiệm của phương trình là:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Số nghiệm của phương trình là



**A.** Vô số. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 0.

1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Biết phương trình: có nghiệm. Khi đó số các giá trị nguyên dương của tham số là



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình bằng



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Phương trình có bao nhiêu nghiệm?



**A.** 0. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 2.

1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tập nghiệm của phương trình là



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Nghiệm của phương trình là



**A.** . **B.** hoặc . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tính tổng các nghiệm của phương trình



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Gọi là nghiệm của phương trình . Mệnh đề nào sau đây đúng?



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Phương trình có bao nhiêu nghiệm



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Nghiệm của phương trình bằng



**A.** . **B.** . **C.** và . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tập nghiệm của phương trình là:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tập nghiệm của phương trình là:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Số nghiệm của phương trình là:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tập nghiệm của phương trình là:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.**



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tập nghiệm của phương trình là



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Số nghiệm của phương trình là



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình có nghiệm.



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Biết phương trình có hai nghiệm , . Tính giá trị biểu thức .



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Số nghiệm của phương trình là :



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



1. **[DS10.C3.2.D15.b]** Số nghiệm của phương trình là



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**DẠNG 7: PHƯƠNG TRÌNH BẬC CAO.**

**Loại 1: Đưa về phương trình tích.**

**PHƯƠNG PHÁP.**

**1 ===I**

Để giải phương trình ta phân tích khi đó



Để đưa về một phương trình tích ta thường dùng các cách sau:

 Sử dụng các hằng đẳng thức đưa về dạng



 Nhẩm nghiệm rồi chia đa thức: Nếu là một nghiệm của phương trình thì ta luôn có sự phân thích: .



\* Để dự đoán nghiệm ta chú ý các kết quả sau:

Cho đa thức



+ Nếu phương trình có nghiệm nguyên thì nghiệm đó phải là ước của .



+ Nếu đa thức có tổng các hệ số bằng không thì phương trình có một nghiệm bằng 1.



+ Nếu đa thức có tổng các hệ số bậc chẵn bằng tổng các hệ số bậc lẻ thì phương trình có một nghiệm bằng -1.



\* Để phân tích ta sử dụng lược đồ Hooc-ne như sau:



Nếu có nghiệm là thì chứa nhân tử tức là:



, trong đó



Với hệ số được xác định như sau:



Lược đồ Hoócne

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | . |  |  |
|  |  |  | . |  |  |

**BÀI TẬP TỰ LUẬN.**

**2 ===I**

**Câu 1:** Giải phương trình



Nhận thấy:



Và:



Suy ra phương trình có hai nghiệm



Lược đồ Hoócne

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 1 | 0 | -1 | -1 |
|  | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 |
|  | 1 | 1 | 1 | 0 |  |

Ta có phương tình thương đương với .



 Sử dụng phương pháp hệ số bất định

**Câu 2:** Giải các phương trình sau.

a) b) .



**Câu 3:** Giải phương trình:



**Câu 4:** Giải các phường trình sau:

a) b)



**Câu 5:** Tìm để phương trình có ba nghiệm dương phân biệt.



**3. Bài tập luyện tập.**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau:

a) b)



c) d)



**Bài 2:** Giải các phương trình sau:

a) b)



**Bài 3:** Tìm để phương trình có ba nghiệm dương phân biệt.



**Loại 2: Đặt ẩn phụ.**

Điểm quan trọng nhất trong đối với phương trình dạng này là phát hiện ẩn phụ có ngay trong từng phương trình hoặc xuất hiện sau một phép biến đổi hằng đẳng thức cơ bản hoặc phép chia cho một biểu thức khác 0.



**Câu 1:** Giải các phương trình sau

a) b)



**Câu 2:** Giải các phương trình sau

a) b)



**Câu 3:** Giải các phương trình sau

a) b)



**Câu 4:** Cho phương trình . Tìm để



a) Phương trình có nghiệm

b) Phương trình có bốn nghiệm phân biệt

**Câu 5:** Cho phương trình



a) Giải phương trình khi



b) Tìm để phương trình có nghiệm



**3. Bài tập luyện tập.**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau

a) b)



b) c)



d) e) .



**Bài 2:** Tìm m để phương trình: có nghiệm.



**Bài 3:** Tìm m để phương trình: có bốn nghiệm phân biệt.

