**3.1.1 [0D3-1-1] ĐIỀU KIỆN XÁC ĐỊNH CỦA PHƯƠNG TRÌNH**

**Câu 1:** Tập xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Điều kiện xác định:  (luôn đúng).

Vậy TXĐ: .

**Câu 2:** Điều kiện xác định của phương trình  là

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

**Lời giải.**

**Chọn A.**

Điều kiện xác định: .

Vậy TXĐ: .

**Câu 3:** Tập xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện xác định: .

Vậy TXĐ: .

**Câu 4:** Tập xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn A.**

Điều kiện xác định: .

Vậy TXĐ: .

**Câu 5:** Tập xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn A.**

Điều kiện xác định: .

Vậy TXĐ: .

**Câu 6:** Tập xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện xác định: .

Vậy TXĐ: .

**Câu 7:** Tập xác định của phương trình  là:

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

**Lời giải.**

**Chọn A.**

Điều kiện xác định: .

Vậy TXĐ: .

**Câu 8:** Tập xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Điều kiện xác định: .

Vậy TXĐ: .

**Câu 9:** Điều kiện xác định của phương trình là:

**A.** . **B.**  và .

**C. .** **D.**  và .

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện xác định: 

**Câu 10:** Tập xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện xác định: .

**Câu 11:** Tập xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Điều kiện xác định: .

**Câu 12:** Tập xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Điều kiện xác định: (luôn đúng).

Vậy TXĐ: .

**Câu 13:** Tập xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Điều kiện xác định: .

**Câu 14:** Điều kiện xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Điều kiện xác định: .

**Câu 15:** Điều kiện xác định của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Điều kiện xác định: ..

**Câu 16:** Tập xác định của phương trình  là:

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

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Điều kiện xác định: .

**3.1.4 [0D3-1-3] NGHIỆM, TẬP NGHIỆM CỦA PHƯƠNG TRÌNH**

**Câu 1:**  Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

ĐKXĐ .

Quy đồng và thu gọn phương trình ta được  (KTM)

Vậy phương trình trên vô nghiệm.

**Câu 2:** Tập nghiệm của phương trình:  là:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

**Cách 1. (Giải phương trình tìm nghiệm)**

ĐKXĐ: .

Quy đồng và thu gọn phương trình  ta được phương trình .

Khi đó . Vậy tập nghiệm của phương trình là .

**Cách 2. (Thử nghiệm)**

Thay lần lượt các giá trị của *x* ở từng phương án. Giá trị của *x* nào thỏa mãn thì chọn.

**Câu 3:** Nghiệm của phương trìnhlà

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

**Lời giải**

**Chọn B**

**Cách 1. (Giải phương trình tìm nghiệm)**

ĐKXĐ: .

Quy đồng và thu gọn phương trình  ta được phương trình .

Khi đó (TM). Vậy .

**Cách 2. (Thử nghiệm)**

Thay lần lượt các giá trị của *x* ở từng phương án. Giá trị của *x* nào thỏa mãn thì chọn.

**Câu 4:** Số nghiệm của phương trình  là

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Lời giải**

**Chọn B**

 (vì )



Vậy phương trình có 2 nghiệm.

**Câu 5:** Tập nghiệm của phương trình:  là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Cách 1. (Giải phương trình tìm nghiệm)**

ĐKXĐ 

Quy đồng và thu gọn phương trình ta được phương trình Khi đó  (TM).

Vậy phương trình có tập nghiệm là .

**Cách 2. (Thử nghiệm)**

Thay lần lượt các giá trị của *x* ở từng phương án. Giá trị của *x* nào thỏa mãn thì chọn.

**Câu 6:** Nghiệm của phương trình  là

**A.** -3. **B.** -1. **C.** 0 và -3. **D.** 0.

**Lời giải**

**Chọn D**

**Cách 1. (Giải phương trình tìm nghiệm)**

ĐKXĐ 

Quy đồng và thu gọn phương trình  ta được phương trình .

Khi đó 

Vậy phương trình có nghiệm là 0.

**Cách 2. (Thử nghiệm)**

Thay lần lượt các giá trị của *x* ở từng phương án. Giá trị của *x* nào thỏa mãn thì chọn.

**Câu 7:** Tập nghiệm của phương trình:  là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

**Cách 1. (Giải phương trình tìm nghiệm)**

ĐKXĐ 

Quy đồng và thu gọn phương trình  ta được phương trình .

Khi đó 

Vậy phương trình có tập nghiệm là .

**Cách 2. (Thử nghiệm)**

Thay lần lượt các giá trị của *x* ở từng phương án. Giá trị của *x* nào thỏa mãn thì chọn.

**Câu 8:** Tập nghiệm của phương trình  là:

**A.** . **B.** Kết quả khác. **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

**Cách 1. (Giải phương trình tìm nghiệm)**

ĐKXĐ 

Quy đồng và thu gọn phương trình  ta được phương trình .

Khi đó 

Vậy phương trình có tập nghiệm là .

**Cách 2. (Thử nghiệm)**

Thay lần lượt các giá trị của *x* ở từng phương án. Giá trị của *x* nào thỏa mãn thì chọn.

**Câu 9:** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

**Cách 1. (Giải phương trình tìm nghiệm)**

ĐKXĐ 

Quy đồng và thu gọn phương trình  ta được phương trình .

Khi đó 

Vậy phương trình có nghiệm là .

**Cách 2. (Thử nghiệm)**

Thay lần lượt các giá trị của *x* ở từng phương án. Giá trị của *x* nào thỏa mãn thì chọn.

**Câu 10:** Tổng các nghiệm của phương trình:  là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 1.

**Lời giải**

**Chọn B**

ĐKXĐ 

Quy đồng và thu gọn phương trình ta được phương trình .

Khi đó  .

Vậy tổng các nghiệm của phương trình là .

**Câu 11:** Nghiệm của phương trình  là:

**A.** . **B.** 5. **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

**Cách 1. (Giải phương trình tìm nghiệm)**

ĐKXĐ 

Quy đồng và thu gọn phương trình ta được phương trình .

Khi đó (TM) .

Vậy nghiệm của phương trình là .

**Cách 2. (Thử nghiệm)**

Thay lần lượt các giá trị của *x* ở từng phương án. Giá trị của *x* nào thỏa mãn thì chọn.

**Câu 12:** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Vậy tổng các nghiệm của phương trình là .

**Câu 13:** Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** vô số.

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Ta có: 

**Câu 14:** Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** vô số.

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Ta có: .

**Câu 15:** Phương trình có tập nghiệm là

**A.** S={}. **B.** S={}. **C.** S={}. **D.** S={}.

**Lời giải**

**Chọn C**

**Cách 1. (Giải phương trình tìm nghiệm)**

ĐKXĐ: .

(TM)

Vậy phương trình có tập nghiệm S={}.

**Cách 2. (Thử nghiệm)**

Thay lần lượt các giá trị của *x* ở từng phương án. Giá trị của *x* nào thỏa mãn thì chọn.

**Câu 16: S**ố nghiệm của phương trình là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

ĐKXĐ: .

 (TM)

**Câu 17:** Số nghiệm của phương trình: là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

ĐKXĐ: .

 (TM)

**Câu 18:** Số nghiệm của phương trình:  là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

ĐKXĐ 



Vậy phương trình có 2 nghiệm.

**Câu 19:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

ĐKXĐ 

Nhân cả 2 vế của phương trình với  ta được phương trình .

Khi đó  .

Vậy phương trình có 1 nghiệm.

**Câu 20:**  Tập nghiệm của phương trình  là:

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

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Điều kiện: 

Thử lại ta thấy cả  và  đều thỏa mãn phương trình.

**Câu 21:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Lời giải.**

**Chọn B**

Điều kiện: 

Phương trình tương đương với 

Đối chiếu điều kiện, ta được nghiệm của phương trình đã cho là 

Vậy phương trình đã cho có nghiệm duy nhất.**.**

**Câu 22:**  Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện: .

Thử lại ta thấy  thỏa mãn phương trình.

Vậy phương trình đã cho có nghiệm duy nhất.

**Câu 23:**  Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện: . 

Ta thấy  thỏa mãn điều kiện .

Nếu  thì .

Do đó điều kiện xác định của phương trình là  hoặc .

Thay  và  vào phương trình thấy chỉ có  thỏa mãn.

Vậy phương trình đã cho có nghiệm duy nhất.

Vậy phương trình đã cho vô nghiệm.

**Câu 24:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Lời giải.**

**Chọn A.**

Điều kiện .

Thử lại  thì phương trình không thỏa mãn phương trình.

**Câu 25:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Lời giải.**

**Chọn A.**

Điều kiện .

Thử lại  thì phương trình không thỏa mãn phương trình.

**Câu 26:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện: .

Thử lại phương trình thấy  thỏa mãn.

Vậy phương trình đã cho có nghiệm duy nhất.

**Câu 27:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện: .

Thay  và  vào phương trình thấy chỉ có  thỏa mãn.

Vậy phương trình đã cho có nghiệm duy nhất.

**Câu 28:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện: .

* Ta có  là một nghiệm.
* Nếu  thì . Do đó phương trình tuong đương

 hoặc .

Đối chiếu điều kiện ta được phương trình có nghiệm duy nhất 

**Câu 29:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Điều kiện: .

* Ta có  là một nghiệm.

• Nếu  thì . Do đó phương trình tương đương

 hoặc .

Đối chiếu điều kiện ta được nghiệm của phương trình là , .

Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm.

**Câu 30:** Tập nghiệm của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Điều kiện xác định: .

Thay  và  vào phương trình thỏa mãn.Vậy tập nghiệm: .

**Câu 31:** Tập nghiệm của phương trình là:

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

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Điều kiện xác định:  hệ vô nghiệm.

Vậy tập nghiệm: .

**Câu 32:** Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** vô số.

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Ta có: .

Vậy phương trình có một nghiệm.

**Câu 33:** Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** vô số.

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Ta có: .

**Câu 34:** Phương trình

**A.** vô nghiệm. **B.** vô số nghiệm.

**C.** mọi đều là nghiệm. **D.** có nghiệm duy nhất.

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Ta có: .

**Câu 35:** Phương trình có nghiệm là :

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

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Ta có: .

**Câu 36:** Tập nghiệm của phương trìnhlà

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

**Lời giải.**

**Chọn B.**

Ta có: .

**Câu 37:** Tập nghiệm của phương trình là

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

**Lời giải.**

**Chọn A.**

Ta có:  phương trình vô nghiệm.

**Câu 38:** Tập nghiệm của phương trình là

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

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Ta có:

 .

**3.1.3 [0D3-1-3] LÝ THUYẾT VỀ PHƯƠNG TRÌNH TƯƠNG ĐƯƠNG VÀ BIẾN ĐỔI TƯƠNG ĐƯƠNG**

**Câu 1:** Hai phương trình được gọi là tương đương khi hai phương trình

**A.** Có cùng dạng phương trình. **B.** Có cùng tập xác định.

**C.** Có cùng tập hợp nghiệm**.** **D.** Cả A, B, C đều đúng.

**Lời giải**

**Chọn C**

Theo định nghĩa hai phương trình được gọi là tương đương khi hai phương trình có cùng tập hợp nghiệm.

**Câu 2:** Phép biến đổi nào sau đây đúng

**A. .** **B. .**

**C. .** **D.  .**

**Lời giải**

**Chọn A**

Vì ở phương án B, C, D các phép biến đổi này làm phương trình sau khi biến đổi có thêm nghiệm không phải là nghiệm của phương trình ban đầu nên hai phương trình đó không tương đương với nhau.

Phương án A đúng.

**Câu 3:** Phương trình  tương đương với phương trình:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D. **.

**Lời giải.**

**Chọn D**

Ta có  (vì .

**Câu 4:** Phương trình  tương đương với phương trình:

**A.** . **B.** .

**C.**. **D.** .

**Lời giải.**

**Chọn A.**



 vô nghiệm.

Ta có  vô nghiệm

**Câu 5:** Phương trình  tương đương với phương trình:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D. **.

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình đã cho là .

Xét các phương án:

• Phương án A. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án B. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án C. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án D. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

**Câu 6:** Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình ?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình đã cho là .

Xét các phương án:

• Phương án A. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án B. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án C. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án D. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

**3.1.4 [0D3-1-4] LÝ THUYẾT VỀ PHƯƠNG TRÌNH HỆ QUẢ VÀ BIẾN ĐỔI HỆ QUẢ**

**Câu 1:** Cho phương trình . Trong các phương trình sau đây, phương trình nào không phải là hệ quả của phương trình đã cho?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình đã cho là .

Xét các phương án:

• Phương án A. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án B. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án C. Ta có  (vô nghiệm). Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án D. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

**Câu 2:** Chỉ ra khẳng định **sai**?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Ta có:

• .

• .

Do đó, phương trình  không phải là hệ quả của phương trình .

**Câu 3:** Cho phương trình . Trong các phương trình sau đây, phương trình nào không phải là hệ quả của phương trình ?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D. **.

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình đã cho là .

Xét các phương án:

• Phương án A. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án B. Ta có . Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án C. Ta có  (vô nghiệm). Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

• Phương án D. Ta có .

Do đó, tập nghiệm của phương trình là .

**Câu 4:** Cho hai phương trình:  và . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Phương trình  là hệ quả của phương trình .

**B.** Phương trình  và  là hai phương trình tương đương.

**C.** Phương trình  là hệ quả của phương trình .

**D.** Cả A, B, C đều sai.

**Lời giải.**

**Chọn A.**

Ta có:

• Phương trình . Do đó, tập nghiệm của phương trình  là .

• Phương trình . Do đó, tập nghiệm của phương trình  là .

Vì  nên phương trình  là hệ quả của phương trình .

**Câu 5:** Cho phương trìnhvà .

Khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau là:

**A.**  và  tương đương. **B.**  là phương trình hệ quả của .

**C.** là phương trình hệ quả của . **D.** Cả A, B, C đều đúng.

**Lời giải.**

**Chọn B.**

- Ta có: . Vậy phương trình (1) có tập nghiệm là 

- Ta có  Vậy phương trình (2) có tập nghiệm là 

Vậy  là phương trình hệ quả của .