**Sản phẩm của Thầy Lê Cảnh Dương**

**Câu 1:** Điều kiện xác định của phương trình  là

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

**Câu 2:** Tập xác định của phương trình  là

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

**Câu 3 :** Phương trình  có tập nghiệm là

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

**Câu 4:** Nếu đặt  thì phương trình  sẽ trở thành phương trình nào trong các phương trình sau?

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

**Câu 5:** Cho phương trình . Nếu đặt  thì phương trình đã cho trở thành phương trình nào dưới đây?

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

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

**Câu 6:** Tập nghiệm  của phương trình  là

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

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

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

**Câu 8:** Phương trình  có tập nghiệm là

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

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

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

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

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

**Câu 11:** Phương trình  có tất cả bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 12:** Một ca nô đi xuôi khúc **[2D1-3.1-2]** sông dài và ngược dòng khúc sông dài . Tính vận tốc riêng của ca nô biết vận tốc của dòng nước là  và thời gian ca nô đi xuôi dòng nhiều hơn thời gian ca nô đi ngược dòng là .

**A.** . **B.**  hoặc .

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

**Câu 13:** Người ta trộn  chất lỏng thứ nhất với  chất lỏng thứ hai, biết khối lượng riêng của chất lỏng thứ hai lớn hơn khối lượng riêng của chất lỏng thứ nhất là  để được hỗn hợp có khối lượng riêng là . Giả sử khối lượng riêng của từng chất lỏng là  và  (biết khối lượng riêng của vật là ; trong đó  là khối lượng,  là thể tích). Khi đó  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi  là khối lượng riêng của chất lỏng thứ nhất. Điều kiện: .

Khi đó   là khối lượng riêng của chất lỏng thứ hai.

Ta có: , suy ra thể tích của chất lỏng thứ nhất và chất lỏng thứ hai lần lượt là   và  .

Khi trộn hai chất lỏng lại với nhau được dung dịch có thể tích là .

Theo đề bài ta có phương trình:



So với điều kiện đề bài suy ra khối lượng riêng của chất lỏng thứ nhất và thứ hai lần lượt là  và .

Vậy .

**Câu 14:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình  có nghiệm thuộc khoảng 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 0.

**Lời giải**

Ta có:  .

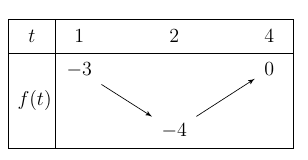
Đặt .

Với thì .

Phương trình trở thành: .

Xét hàm số  với .

Ta có BBT:



Dựa vào BBT ta suy ra phương trình đã cho có nghiệm thuộc khoảng .

Phương trình **(\*)** có nghiệm thuộc khoảng .

Vậy các giá trị nguyên  thỏa mãn yêu cầu bài toán là .

**Câu 15:** Có bao nhiêu số nguyên  thuộc đoạn  để phương trình  có nghiệm?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Điều kiện: .

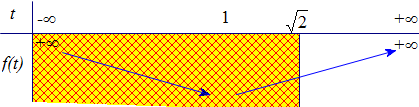
\*) Với  ta có phương trình đã cho trở thành: , vô lí.

\*) Với , chia cả 2 vế của pt cho *x* ta được phương trình

.

Đặt , phương trình trên trở thành:  (1).

Xét hàm số .



Phương trình đã cho có nghiệm  pt(1) có nghiệm .

.

Do  nguyên thuộc đoạn  nên .

Vậy có 11 số nguyên  thuộc đoạn  thỏa mãn yêu cầu bài toán.