**CHƯƠNG**

 **II**

**HÀM SỐ LŨY THỪA - HÀM SỐ MŨ – HÀM SỐ LOGARIT**

**5. PHƯƠNG TRÌNH –MŨ –LOGARIT**

**DẠNG 2: PHƯƠNG TRÌNH MŨ – PHƯƠNG TRÌNH LOOGARIT ĐƯA VỀ CÙNG CƠ SỐ**

**I. PHƯƠNG TRÌNH MŨ**

**LÝ THUYẾT.**

**I ===I**



**HỆ THỐNG BÀI TẬP TỰ LUẬN.**

**II ===I**

***Câu 1.*** Tính tổng các nghiệm của phương trình  .

***Lời giải***



Vậy tổng các nghiệm của phương trình  bằng 

***Câu 2.*** Giải phương trình: ****

***Lời giải***





Vậy phương trình cho có nghiệm 

***Câu 3.*** Giải phương trình: **.**

***Lời giải***

Điều kiện :.

Phương trình đã cho tương đương với phương trình:



.

Kết hợp với điều kiện ta cólà nghiệm của phương trình.

***Câu 4.*** Giải phương trình:.

***Lời giải***

Phương trình đã cho tương đương với phương trình:







.

, phương trình này vô nghiệm.

Vậy phương trình đã cho có  nghiệm.

***Câu 5.*** Tìm  để phương trình  có hai nghiệm trái dấu

***Lời giải***



Phương trìnhcónghiệm trái dấuphương trìnhcónghiệm trái dấu



Vậy  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

***Câu 6.*** Tìmđể phương trìnhcó hai nghiệmthỏa mãn

***Lời giải***



Phương trìnhcónghiệmphương trìnhcónghiệm







Kết hợp điều kiện ta suy ra thỏa mãn yêu cầu bài toán

***Câu 7.*** Tìm để phương trình:  có 4 nghiệm phân biệt.

***Lời giải***

Viết lại phương trình  dưới dạng:







.



cónghiệmphânbiệtcónghiệmphânbiệtkhácvà.

.

***Câu 8.*** Tìm để phương trình:  có 4 nghiệm phân biệt.

***Lời giải***

Phương trình cho tương đương với phương trình:

.

Ta có bảng biến thiên của hàm số 



Dựa vào bảng biến thiên ta thấy phương trình có 4 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi .

**II. PHƯƠNG TRÌNH LOGARIT:**

**LÝ THUYẾT.**

**I ===I**



**HỆ THỐNG BÀI TẬP TỰ LUẬN.**

**II ===I**

***Câu 1.*** Giải phương trình:****.

***Lời giải***

Điều kiện: 

Phương trình đã cho trở thành: .

***Câu 2.*** Giải phương trình: ****

***Lời giải***

Điều kiện:

Phương trình đã cho tương đương với phương trình:





Vậy phương trình đã cho có nghiệm 

***Câu 3.*** Tìm tập nghiệm *S* của phương trình .

***Lời giải***

+ Ta có: Điều kiện xác định .

+





Thỏamãnđiềukiệnxácđịnh.

***Câu 4.*** Gọilà nghiệm của phương trình. Tính .

***Lời giải***

Điều kiện: .

 (nhận).

Vậy tích.

***Câu 5.*** Tổng tất cả các nghiệm thực của phương trình  bằng

***Lời giải***

Điều kiện xác định: .

Khi đó 

.

Do đó tổng tất cả các nghiệm của phương trình đã cho bằng .

***Câu 6.*** Ba số ; ;  theo thứ tự lập thành cấp số nhân. Công bội của cấp số nhân này bằng

***Lời giải***

Do các số ; ;  theo thứ tự là cấp số nhân nên 





.

Suy ra công bội của cấp số nhân là: 

***Câu 7.*** Cho phương trình  có hai nghiệm phân biệt là , . Tính giá trị của biểu thức  biết .

***Lời giải***

Điều kiện.

.

Do nênvà.

Vậy.

***Câu 8.*** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình: 

***Lời giải***

Điều kiện: .

Ta có : 





.

+ Nếu  thì phương trình  trở thành

.

+ Nếu  thì phương trình  trở thành

.

Phương trình đã cho có tập nghiệm là .

Vậy tổng tất cả các nghiệm của phương trình là .

***Câu 9.*** Cho hai số thực ,  thỏa mãn . Giá trị của  bằng

***Lời giải***

Điều kiện: , và 

Đặt 

Suy ra .

Vậy .

***Câu 10.*** Giải phương trình: .

***Lời giải***

Điều kiện: 

Phương trình cho tương đương với phương trình: 

 .

***Câu 11.*** Giải phương trình:****.

***Lời giải***

Điều kiện: 

Phương trình đã cho tương đương với phương trình:





Đặt, phươngtrìnhtrởthành:

.

.

***Câu 12.*** Tìm để phương trình:  có 3 nghiệm phân biệt.

***Lời giải***

Phương trình đã cho tương đương với phương trình:





Phương trình đã cho có ba nghiệm phân biệt  có hai nghiệm phân biệt .

Xét hàm số.

Ta có:

 (do ).

Bảng biến thiên



Dựa vào bảng biến thiên, suy ra có ba nghiệm phân biệtkhi.