**CHƯƠNG II. HÀM SỐ LŨY THỪA. HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LOGARIT**

# **BÀI 1. LŨY THỪA**

## **A. KIẾN THỨC CƠ BẢN CẦN NẮM**

**I. Khái niện lũy thừa**

**1. Lũy thừa với số mũ nguyên**

Cho  là một số nguyên dương,  là một số thực tùy ý. **Lũy thừa** bậc  của  là tích của  thừa số .



Trong biểu thức ,  được gọi là **cơ số**, số nguyên  là **số mũ**

Với,  hoặc  là một số nguyên âm, lũy thừa bậc  của số  là số  xác định bởi:.

Chú ý:

 Kí hiệu  ( n nguyên âm) không có nghĩa.

 Với  và n nguyên, ta có 

**2. Phương trình **

**a) Trường hợp lẻ: Với mọi số thực b, phương trình có nghiệm duy nhất**

**b) Trường hợp n chẵn**

* Với , phương trình vô nghiệm
* Với , phương trình có một nghiệm 
* Với , phương trình có hai nghiệm đối nhau

**3. Căn bậc n**

**a)Khái niệm:** Với n nguyên dương, căn bậc n của số thực  là số thực b sao cho .

**Ta thừa nhận hai khẳng định sau:**

 Khi n là số lẻ, mỗi số thực  chỉ có một căn bậc n. Căn đó được kí hiệu là 

 Khi n là số chẵn, mỗi số thực dương a có đúng hai căn bậc n là hai số đối nhau là  ( còn gọi là căn bậc số học của ) và .

**b) Tính chất căn bậc n:** Với *a, b ≥ 0, m, n ∈ N\*, p, q ∈ Z* ta có:

; ;

; 

Nếu ; *Đặc biệt* 



**4. Lũy thừa với số mũ hữu tỉ**

Cho số thực  dương và  là một số hữu tỉ. Giả sử , trong đó  là một số nguyên, còn n là một số nguyên dương. Khi đó, lũy thừa của a với số mũ r là số  xác định bởi .

**4. Lũy thừa với số mũ hữu tỉ: ( SGK)**

**II. TÍNH CHẤT CỦA LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ THỰC**

Cho  là những số dương; 

; ; ; 

Nếu thì 

Nếu thì 

## **B. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

## **Dạng 1: Tính, rút gọn và biến đổi biểu thức**

1. Cho  là các số thực dương thỏa . Tính..

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

1. Cho biểu thức , với . Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

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

1. Rút gọn biểu thức  với .

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

1. Cho ****là một số dương, biểu thức  viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là?

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

1. Viết biểu thức  () dưới dạng luỹ thừa với số mũ hữu tỷ.

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

1. Biểu thức với  viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là

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

1. Cho biểu thức  với . Rút gọn biểu thức  được kết quả

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

1. Viết biểu thức ,  dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ.

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

1. Cho , . Viết biểu thức  về dạng  và biểu thức  về dạng . Tính .

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

1. Cho số thực dương  và khác . Hãy rút gọn biểu thức .

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

1. Cho biểu thức . Xác định  sao cho biểu thức .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** Không tồn tại .

1. Cho ,  và . Xác định mệnh đề đúng.

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

1. Rút gọn biểu thức  với  ta được kết quả , trong đó ,  và  là phân số tối giản. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

1. Rút gọn biểu thức  với  ta được kết quả , trong đó ,  và  là phân số tối giản. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

## **Dạng 2: So sánh đẳng thức và bất đẳng thức đơn giản**

1. Cho số thực  và các số thực , . Kết luận nào sau đây đúng?

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

1. Cho ,  và ,  là các số thực bất kỳ. Đẳng thức nào sau đúng?

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

1. Cho các số thực  với . Tìm mệnh đề ***sai***?

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

1. Cho các số dương  và các số thực , . Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

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

1. Cho các số thực , ,  và  dương. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

1. Cho  là các số thực dương và  là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

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

1. Cho  là các số thực dương,  là các số thực tùy ý. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

1. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

1. Cho . Kết luận nào sau đây đúng?

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

1. Cho  và ,  là các số thực tùy ý. Khẳng định nào sau đây **sai**?

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

1. Cho  thuộc khoảng ,  và  là những số thực tuỳ ý. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

1. Cho . Kết luận nào sau đây đúng?

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

1. Với  là số thực bất kỳ, mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

1. Cho các số thực . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

1. Cho  là các số thực thỏa điều kiện  và . Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?

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

1. Cho . Mệnh đề nào dưới đây là đúng.

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

1. Xét ,  là các số thực thỏa mãn . Khẳng định nào sau đây **sai**?

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

1. Trong các khẳng định sau khẳng định nào **sai**?

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

1. Cho  là các số thực thỏa điều kiện  và . Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

1. Nếu  thì

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

1. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

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

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

1. Tìm khẳng định đúng?

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

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

1. Tìm tập tất cả các giá trị của  để ?

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