* ***Dạng 3***

**HÀM SỐ LŨY THỪA**

***Mức độ: nhận biết***

**Ⓐ. *Lý thuyết cơ bản***

➊***- Khái niệm***

* Hàm số với  được gọi là hàm số lũy thừa.
* **Chú ý:**
* Tập xác định của hàm số lũy thừa  tuỳ thuộc vào giá trị cùa  Cụ thể:
* Với  nguyên dương, tập xác định là 
* Với  nguyên âm hoặc bằng  tập xác định là 
* Với  không nguyên, tập xác định là 

➋**. *Đạo hàm của hàm số lũy thừa***

* Người ta chứng minh được hàm số luỹ thừa  có đạo hàm với mọi 
* Ta có: 

**Ghi nhớ 1**

**Ⓑ. *Câu hỏi đề minh họa***

**Câu 3:** Trên khoảng , đạo hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

**Ⓒ. *Bài tập tương tự***

**Câu 1:** Trên khoảng , đạo hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:.

**Câu 2:** Trên khoảng , đạo hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Hàm số có đạo hàm trên khoảng  là: 

**Câu 3:** Trên tập , đạo hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 4:** Trên khoảng , đạo hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

Áp dụng công thức  ta có: .

**Câu 5:** Tính đạo hạm của hàm số 

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: 

**Câu 6:** Hàm số có đạo hàm là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có:

**Câu 7:** Đạo hàm của hàm số  là

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: .

**Câu 8:** Đạo hàm của hàm số  là

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: .

**Câu 9:** Cho hàm số  với ,  có đạo hàm được tính bởi công thức

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Theo công thức đạo hàm ta có: ****.

**Câu 10:** Trên khoảng , đạo hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

**Câu 11:** Trên khoảng , đạo hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có ****.

**Câu 12:** Trên khoảng , đạo hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

**Câu 13:** Trên khoảng , đạo hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đạo hàm của hàm số  là .

**Câu 14:** Với  là số thực dương tùy ý, bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Với , ta có 

**Câu 15:** Cho  là hai số thực dương và  là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây **sai?**

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 16:** Cho  là số thực dương. Biểu thức  được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là

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

**Lời giải**

**Chọn A**





**Câu 17:** Giá trị của  bằng

**A.** 6. **B.** 81. **C.** 9. **D.** 3.

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

**Câu 18:** Cho các số thực . Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Theo tính chất của lũy thừa ta có: .

**Câu 19:** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

**Câu 20:** Cho số thực dương và số nguyên dương  tùy ý. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: .

**Câu 21:** Biểu thức  có giá trị bằng

**A.** . **B.** . **C.** 2. **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

**Câu 22:** Cho  và . Tính 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Thay ,  vào  ta được

.

**Câu 23:** Với ,  là các số thực bất kì, đẳng thức nào sau đây **sai**?

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 24:** Xét  là hai số thực bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

**------------- HẾT -------------**