**1. Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng (0; +∞)?**

- A. y = -x²

- B. y = 1/x

- C. y = eˣ

- D. y = ln x

Answer: C

**2. Số phức liên hợp của z = 2 - 3i là:**

- A. 2 + 3i

- B. -2 + 3i

- C. 2 - 3i

- D. -2 - 3i

Answer: A

**3. Tìm nguyên hàm của hàm số f(x) = 2x + 1**

- A. x² + x + C

- B. 2x² + x + C

- C. x² + 1 + C

- D. 2x² + 1 + C

Answer: A

**4. Thể tích khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là:**

- A. Bh

- B. (1/2)Bh

- C. (1/3)Bh

- D. (1/4)Bh

Answer: C

**5. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số y = x³ - 3x + 2 trên đoạn [-2; 2]**

- A. 4

- B. 0

- C. 6

- D. 2

Answer: A

**6. Giải phương trình logarit: log₂(x + 1) = 3**

- A. x = 7

- B. x = 8

- C. x = 9

- D. x = 10

Answer: A

**7. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số y = x², trục Ox, và hai đường thẳng x = 0, x = 1.**

- A. 1/3

- B. 1/2

- C. 1

- D. 2

Answer: A

**8. Thể tích khối cầu có bán kính R là:**

- A. (4/3)πR²

- B. (4/3)πR³

- C. 4πR²

- D. 4πR³

Answer: B

**9. Hàm số y = sinx là hàm số tuần hoàn.**

- Đúng

- Sai

Answer: Đúng

**10. Mọi số thực đều là số phức.**

- Đúng

- Sai

Answer: Đúng

**11. Nếu lim f(x) = 0 và lim g(x) = ∞ khi x → a thì lim [f(x).g(x)] = 0.**

- Đúng

- Sai

Answer: Sai

**12. Thể tích khối lăng trụ luôn lớn hơn thể tích khối chóp có cùng đáy và chiều cao.**

- Đúng

- Sai

Answer: Đúng

**13. Phương trình mũ luôn có nghiệm duy nhất.**

- Đúng

- Sai

Answer: Sai

**14. Hai đường thẳng chéo nhau luôn tạo thành một góc.**

- Đúng

- Sai

Answer: Sai

**15. Tích phân xác định luôn tồn tại.**

- Đúng

- Sai

Answer: Sai

**16. Mọi mặt phẳng đều có phương trình dạng Ax + By + Cz + D = 0.**

- Đúng

- Sai

Answer: Đúng

**17. Định nghĩa hàm số chẵn?**

Answer: Hàm số y = f(x) được gọi là hàm số chẵn nếu f(-x) = f(x) với mọi x thuộc tập xác định.

**18. Viết công thức tính thể tích khối trụ?**

Answer: V = πR²h

**19. Nêu điều kiện để hàm số y = f(x) có cực trị tại x = x₀?**

Answer: f'(x₀) = 0 và f''(x₀) ≠ 0 (hoặc đổi dấu qua x₀)

**20. Công thức tính chỉnh hợp chập k của n phần tử là gì?**

Answer: A(n,k) = n!/(n-k)!

**21. Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số y = 1/(x-1)?**

Answer: x = 1

**22. Giải phương trình: 2ˣ = 8**

Answer: x = 3

**23. Tính tích phân: ∫₀¹ x² dx**

Answer: 1/3

**24. Mô tả vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian?**

Answer: Hai đường thẳng trong không gian có thể song song, cắt nhau hoặc chéo nhau.