**ĐỀ SỐ 3**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Cho các số nguyên dương và số thực dương . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

**Câu 2:** Giả sử các số lôgarit đều có nghĩa, điều nào sau đây **đúng**?

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

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

**Câu 3:** Hàm số nào dưới đây không phải hàm số lôgarit?

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

**Câu 4:** Đồ thị trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào trong các đáp án  dưới đây?



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

**Câu 5:** Cho đường thẳng  song song với , đường thẳng  song song với . Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào **sai**:

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

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

**Câu 6:** Cho hai mặt phẳng  và  vuông góc với nhau và gọi .

I. Nếu  và  thì 

II. Nếu  thì .

III. Nếu  thì  hoặc 

IV. Nếu  thì  và .

Các mệnh đề **đúng** là:

**A.** I, II và III. **B.** III và IV. **C.** II và III. **D.** I, II và IV.

**Câu 7:** Cho hình chóp tứ giác  có , , đáy  là hình vuông cạnh . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  bằng

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

**Câu 8:** Gọi  là góc giữa hai mặt phẳng . Mệnh đề nào đúng khi nói về số đo của góc .

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

**Câu 9:** Cho khối chóp  có chiều cao bằng , đáy  có diện tích bằng . Thể tích khối chóp  bằng

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

**Câu 10:** Cho khối lăng trụ có diện tích đáy là  và chiều cao  Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

**Câu 11:** Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất liên tiếp ba lần. Gọi  là biến cố “Có ít nhất hai mặt sấp xuất hiện liên tiếp” và  là biến cố “Kết quả ba lần gieo là như nhau”. Xác định biến cố 

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

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

**Câu 12:** Xét phép thử với hai biến cố  và  độc lập. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 13:** Trong một cuộc khảo sát số người mắc bệnh trong mùa hè ở Thanh Hóa, người ta chọn ngẫu nhiên một gia đình ở Thanh Hóa. Xét các biến cố sau:

: “ Gia đình đó có người mắc bệnh sốt xuất huyết ”

: “ Gia đình đó có người bị ngộ độc thực phẩm”

C: “ Gia đình đó có người mắc bệnh sốt xuất huyết và có người bị ngộ độc thực phẩm ”.

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

**Câu 14:** Cho hàm số  xác định trên khoảng  và điểm . Phát biểu nào sau đây là đúng về định nghĩa đạo hàm của hàm số  tại điểm .

**A.**  nếu giới hạn này tồn tại hữu hạn.

**B.**  nếu giới hạn này tồn tại hữu hạn.

**C.**  nếu giới hạn này tồn tại hữu hạn.

**D.**  nếu giới hạn này tồn tại hữu hạn.

**Câu 15:** Tính đạo hàm của hàm số  tại điểm .

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

**Câu 16:** Tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ có hệ số góc là

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

**Câu 17:** Phát biểu nào trong các phát biểu sau là đúng ?

**A.** Nếu hàm số  có đạo hàm trái tại  thì nó liên tục tại điểm đó.

**B.** Nếu hàm số  có đạo hàm phải tại  thì nó liên tục tại điểm đó.

**C.** Nếu hàm số  có đạo hàm tại  thì nó liên tục tại điểm .

**D.** Nếu hàm số  có đạo hàm tại  thì nó liên tục tại điểm đó.

**Câu 18:** Đạo hàm cấp hai của hàm số  là:

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

**Câu 19:** Cho hàm số . Khi đó giá trị  bằng:

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

**Câu 20:** Tính đạo hàm cấp hai của hàm số  với .

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

**Câu 21:** Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 22:** Cho hình lập phương. Tính góc giữa mặt phẳng và .



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

**Câu 23:** Cho  và  là hai biến cố độc lập với nhau có  và . Khi đó  bằng

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

**Câu 24:** Có hai hộp chứa các viên bi. Hộp thứ nhất chứa  bi xanh,  bi đỏ. Hộp thứ hai chứa chứa  bi xanh,  bi đỏ (các bi cùng màu khác nhau). Gọi biến cố  là “Bạn An lấy ngẫu nhiên một viên bi từ hộp thứ nhất”, biến cố  là “bạn Bình lấy ngẫu nhiên một viên bi từ hộp thứ hai”. Tính .

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

**Câu 25:** Đạo hàm của hàm số  tại là

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

**Câu 26:** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  biết tiếp điểm có hoành độ là .

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

**Câu 27:** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  biết hệ số góc của tiếp tuyến bằng .

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

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

**Câu 28:** Đạo hàm của hàm số  là

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

**Câu 29:** Cho hàm số . Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 30:** Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ  bằng

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

**Câu 31:** Cho hàm số . Biết rằng ; giá trị của  bằng

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

**Câu 32:** Một chất điểm có phương trình chuyển động là  (m). Vận tốc chuyển động của chất điểm tại thời điểm  (s) gần bằng

**A.**  (m/s). **B.**  (m/s). **C.**  (m/s). **D.** (m/s).

**Câu 33:** Tìm đạo hàm  của hàm số .

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

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

**Câu 34:** Hàm số  có đạo hàm là?

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

**Câu 35:** Hàm số  có đạo hàm là

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 36:** Một món quà lưu niệm dạng hình chóp có đáy là hình vuông cạnh 5cm, các cạnh bên có độ dài bằng nhau và bằng 7cm. Tính chiều cao của hình chóp (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

A plastic pyramid with a black and white animal figure inside

Description automatically generated

**Câu 37:** Ba xạ thủ cùng bắn độc lập vào một tấm bia, mỗi người bắn một viên đạn. Xác suất bắn trúng của từng xạ thủ lần lượt là: ; ; . Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng tấm bia.

**Câu 38:** Một vật chuyển động theo quy luật , với (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian  giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc nhỏ nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

**Câu 39.** Cho hàm số  có đồ thị . Có bao nhiêu điểm M thuộc đồ thị  có tung độ là nghiệm của phương trình 

**HẾT**

http://vnteach.com – Website tài liệu dành cho giáo viên và học sinh Việt Nam