



## ĐỀ SỐ 8

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

### PHẦN ĐỀ

#### A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm (03 điểm)

- » **Câu 1.** Hàm số nào sau đây có tập xác định là  $\mathbb{R}$  ?  
A.  $y = (x-1)^{\frac{1}{3}}$ .      B.  $y = 2023^x$ .      C.  $y = \frac{1}{5^x}$ .      D.  $y = \ln|x|$ .
- » **Câu 2.** Hàm số  $y = 3 \sin x - 5 \cos x$  có đạo hàm là  
A.  $y' = 3 \cos x - 5 \sin x$ .      B.  $y' = 3 \cos x + 5 \sin x$ .  
C.  $y' = -3 \cos x - 5 \sin x$ .      D.  $y' = -3 \cos x + 5 \sin x$ .
- » **Câu 3.** Cho  $A$  và  $B$  là hai biến cố thỏa mãn  $P(A) = 0,4; P(B) = 0,5$  và  $P(A \cup B) = 0,6$ . Tính xác suất của biến cố  $AB$ .  
A. 0,2      B. 0,3      C. 0,4      D. 0,65
- » **Câu 4.** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $3^{x^2+4x+1} - \frac{1}{9} \leq 0$  bằng  
A. 3.      B. 7.      C. 6.      D. 2.
- » **Câu 5.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$ , cạnh bên  $SA \perp (ABC)$ . Gọi  $M$  là trung điểm của đoạn  $BC$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?  
A.  $SB \perp AB$ .      B.  $SB \perp BC$ .      C.  $SA \perp SM$ .      D.  $SM \perp BC$ .
- » **Câu 6.** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$  ?  
A.  $y = \log_2 x$       B.  $y = \left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right)^x$       C.  $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$       D.  $y = \log(2x+1)$
- » **Câu 7.** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có  $O$  là tâm của đáy  $ABCD$ . Khẳng định nào sau đây sai?  
A.  $SO \perp (ABCD)$ .      B.  $(SAC) \perp (SBD)$ .      C.  $SA \perp BD$ .      D.  $BC \perp (SCD)$ .
- » **Câu 8.** Cho đa giác đều 12 đỉnh nội tiếp đường tròn tâm  $A$ . Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh của đa giác đó. Tính xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành một tam giác không có cạnh nào là cạnh của đa giác đã cho.  
A.  $\frac{2}{5}$ .      B.  $\frac{31}{55}$ .      C.  $\frac{28}{55}$ .      D.  $\frac{52}{55}$ .
- » **Câu 9.** Cho hàm số  $f(x) = x^{2023} - x^2 + 3x$ . Giá trị của  $f'(1)$  bằng  
A.  $f'(1) = 2021$ .      B.  $f'(1) = -2021$ .      C.  $f'(1) = 2024$ .      D.  $f'(1) = -2024$ .
- » **Câu 10.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông. Cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy  $(ABCD)$ . Biết rằng  $SA = a\sqrt{3}$ ,  $AB = 3a$ . Số đo của góc giữa  $(SBC)$  và  $(ABCD)$  là  
A.  $90^\circ$ .      B.  $60^\circ$ .      C.  $45^\circ$ .      D.  $30^\circ$ .
- » **Câu 11.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2(x+1) + \log_2(x-2) - 2\log_4(3x-5) < 0$  là



A.  $(2;3)$ .

B.  $(1;3)$ .

C.  $(-\infty;1)$ .

D.  $(-\infty;1) \cup (3;+\infty)$ .

» **Câu 12.** Hàm số  $y = \frac{2x-3}{x+2}$  có đạo hàm là

A.  $y' = \frac{7}{(x+2)^2}$ .

B.  $y' = \frac{-7}{(x+2)^2}$ .

C.  $y' = \frac{7}{x+2}$ .

D.  $y' = \frac{-7}{x+2}$ .

**B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai (02 điểm)**

» **Câu 13.** Một hộp chứa 5 quả bóng vàng, 5 quả bóng đỏ và 3 quả bóng trắng có cùng kích thước và khối lượng. Chọn ra ngẫu nhiên từ hộp 3 quả bóng. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số phần tử không gian mẫu là 286 phần tử		
(b)	Số phần tử của biến cố “ Trong 3 quả được chọn không có quả màu vàng” là 11		
(c)	Xác suất của biến cố “Cả 3 quả bóng lấy ra có cùng màu” là $\frac{21}{286}$		
(d)	Xác suất của biến cố “Có nhiều nhất 2 quả bóng vàng trong 3 quả bóng lấy ra” là $\frac{10}{13}$		

» **Câu 14.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , mặt bên  $SAB$  đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy,  $H$  là trung điểm  $AB$ .

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$d_{(S;(ABCD))} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ .		
(b)	$d_{(H;(SCD))} = \frac{a\sqrt{3}}{7}$		
(c)	Gọi $M$ là trung điểm $BC$ , khi đó $d_{(SH;DM)} = \frac{3a\sqrt{3}}{10}$ .		
(d)	$d_{(SA,HC)} = \frac{a\sqrt{3}}{9}$		

**C. Câu hỏi – Trả lời ngắn (02 điểm)**

» **Câu 15.** Một người lần đầu gửi vào ngân hàng 100 triệu đồng theo thể thức lãi kép (tức là tiền lãi của kỳ trước được cộng vào vốn của kỳ kế tiếp) với kì hạn 3 tháng, lãi suất 2% một quý. Sau đúng 6 tháng, người đó gửi thêm 100 triệu đồng với kỳ hạn và lãi suất như trước đó. Tổng số tiền ít nhất người đó nhận được sau 1 năm gửi tiền vào ngân hàng bằng bao nhiêu triệu đồng? Biết rằng trong suốt thời gian gửi tiền lãi suất ngân hàng không thay đổi và người đó không rút tiền ra. *Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị.*

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 16.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh 1,  $SA$  vuông góc với đáy và khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ . Tính thể tích của khối chóp  $S.ABCD$ . *Làm tròn kết quả đến hàng phần mười.*

✎ **Điền đáp số:**



» **Câu 17.** Cho một đa giác đều có  $2n$  cạnh ( $n \geq 2, n \in \mathbb{N}$ ). Gọi  $S$  là tập hợp các tứ giác có 4 đỉnh lấy từ các đỉnh của đa giác đều, chọn ngẫu nhiên một phần tử thuộc  $S$ . Biết xác suất để lấy ra được phần tử là hình chữ nhật bằng  $\frac{1}{481}$ . Tìm số cạnh của đa giác đều đã cho.

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 18.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành  $BC = a, \angle ABC = 120^\circ$ , mặt bên  $SAB$  là tam giác đều cạnh  $2a$  và tạo với đáy một góc  $\alpha$  thỏa mãn  $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ . Hình chiếu của  $S$  lên mặt phẳng đáy nằm trong hình bình hành  $ABCD$ . Khi  $a = \sqrt{3}$  thì khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SB$  và  $AD$  bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

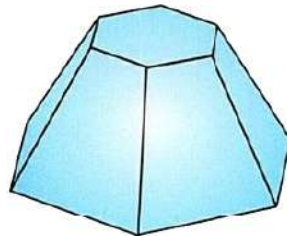
✎ **Điền đáp số:**

**D. Câu hỏi – Trả lời tự luận (03 điểm)**

» **Câu 19.** Cho đường cong  $(C): y = \frac{2x-1}{x-1}$ . Viết phương trình tiếp tuyến với  $(C)$  biết hệ số góc của tiếp tuyến bằng  $-\frac{1}{4}$ .

» **Câu 20.** Giải bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}} \left[ \log_2 (2-x^2) \right] > 0$ .

» **Câu 21.** Một người cần sơn tất cả các mặt của một cái bục để đặt tượng có dạng hình chóp cụt lục giác đều có cạnh đáy lớn  $1m$ , cạnh bên và cạnh đáy nhỏ bằng  $0,7m$ . Tính tổng diện tích cần sơn.



----- Hết -----