

BỘ ĐỀ ÔN TẬP TOÁN 11 KẾT NỐI TRI THỨC

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA SỐ 01

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. (NB) Cho ba số thực a, b, c dương và $a \neq 1$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A.** $\log_a(bc) = \log_a b + \log_a c$. **B.** $\log_a(bc) = \log_a b \cdot \log_a c$.
C. $\log_a(bc) = \log_a b - \log_a c$. **D.** $\log_a(bc) = \frac{\log_a b}{\log_a c}$.

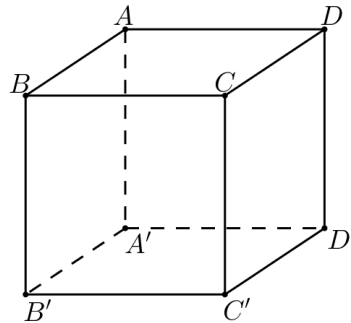
Câu 2. (NB) Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

- A.** $y = \left(\frac{1}{\pi}\right)^x$ **B.** $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$ **C.** $y = (\sqrt{3})^x$ **D.** $y = (0,5)^x$

Câu 3. (TH) Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$.

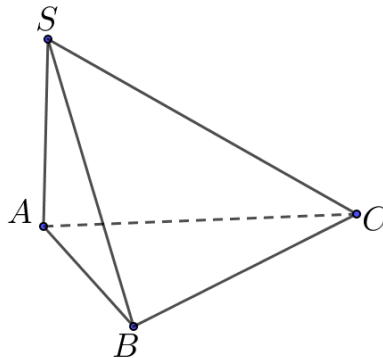
- A.** $S = (2; +\infty)$. **B.** $S = (-1; 2)$. **C.** $S = (-\infty; 2)$. **D.** $S = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$.

Câu 4. (NB) Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ dưới đây). Khẳng định nào dưới đây đúng?



- A.** $AA' \perp CD$. **B.** $AA' \perp CC'$. **C.** $AA' \perp C'D$. **D.** $AA' \perp A'B$.

Câu 5. (TH) Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $BC = 2a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \sqrt{15}a$ (tham khảo hình vẽ dưới đây).



Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng

- A.** 45° . **B.** 30° . **C.** 60° . **D.** 90° .

Câu 6. (TH) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và đường thẳng SA vuông góc mặt phẳng đáy. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?

A. $(SAB) \perp (ABCD)$ B. $(SAD) \perp (ABCD)$ **C. $(SBC) \perp (ABCD)$** D. $(SAC) \perp (ABCD)$

Câu 7. (NB) Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là $V = \frac{1}{3} Bh$.

B. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h là $V = Bh$.

C. Thể tích của một khối hộp chữ nhật bằng tích ba kích thước của nó.

D. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là $V = 3Bh$.

Câu 8. (NB) Cho A là một biến cố liên quan phép thử T . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

A. $P(A)$ là số lớn hơn 0.

B. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$.

C. $P(A) = 0 \Leftrightarrow A = \Omega$.

D. $P(A)$ là số nhỏ hơn 1.

Câu 9. (NB) Cho phép thử có không gian mẫu $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Các cặp biến cố không đối nhau là:

A. $A = \{1\}$ và $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$.

B. $C = \{1, 4, 5\}$ và $D = \{2, 3, 6\}$..

C. $E = \{1, 4, 6\}$ và $F = \{2, 3\}$.

D. Ω và \emptyset .

Câu 10. (NB) Một hộp đựng 30 quả cầu cùng loại được đánh số từ 1 đến 30. Bốc ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Gọi A là biến cố : “ Bốc được quả cầu ghi số chẵn lớn hơn 9” ; B là biến cố : “ Bốc được quả cầu ghi số không nhỏ hơn 8 và không lớn hơn 15” . Số phần tử của $A \cup B$ là

A. 14.

B. 15.

C. 16.

D. 17.

Câu 11. (NB) Một hộp đựng 20 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 20. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Gọi A là biến cố : “ Rút được tấm thẻ ghi số chẵn lớn hơn 9” ; B là biến cố : “ Rút được tấm thẻ ghi số không nhỏ hơn 8 và không lớn hơn 15” . Số phần tử của biến cố AB là

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

Câu 12. (TH) Một hộp chứa 60 quả cầu cùng loại được đánh số từ 1 đến 60. Rút ngẫu nhiên một quả cầu trong hộp ra. Xét hai biến cố sau:

A: “Số ghi trên quả cầu là ước của 60”;

B: “ Số ghi trên quả cầu là ước của 48”;

Khẳng định nào sau đây đúng?

A. A và B là hai biến cố không độc lập.

B. A và B là hai biến cố độc lập.

C. A và B là hai biến cố xung khắc.

D. A và B là hai biến cố đối.

Câu 13. (TH) Xét phép thử gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Gọi A là biến cố “Lần đầu xuất hiện mặt 6 chấm” và B là biến cố “Lần thứ hai xuất hiện mặt 6 chấm”. Khẳng định nào sai trong các khẳng định sau?

A. A và B là hai biến cố xung khắc.

B. $A \cup B$ là biến cố “Ít nhất một lần xuất hiện mặt 6 chấm”.

C. $A \cap B$ là biến cố “Tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai lần gieo bằng 12.

D. A và B là hai biến cố độc lập.

Câu 14. (TH) Ba người cùng bắn vào một bia. Gọi A_1, A_2 lần lượt là biến cố “người thứ 1, 2 bắn trúng bia”. Biến cố “có đúng 1 người bắn trúng bia” là

A. $A_1 A_2$.

B. $A_1 \cup A_2$.

C. $A_1 \bar{A}_2 \cup \bar{A}_1 A_2$.

D. $A_1 \cap A_2$.

Câu 15. (NB) Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

B. $P(A \cup B) = P(A).P(B)$.

C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$.

D. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.

Câu 16. (NB) Cho hai biến cố A và B liên quan đến phép thử T có $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{4}, P(A \cup B) = \frac{1}{2}$. Khi đó, A và B là hai biến cố

A. độc lập. B. không xung khắc. C. xung khắc. D. đối nhau.

Câu 17. (NB) Xét một phép thử có không gian mẫu Ω và A là một biến cố của phép thử đó. Phát biểu nào sau đây **sai** ?

A. Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$.

B. $0 \leq P(A) \leq 1$.

C. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$.

D. $P(A) = 0$ khi và chỉ khi A là biến cố chắc chắn.

Câu 18. (TH) Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{5}, P(A \cup B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(B)$.

A. $\frac{3}{5}$.

B. $\frac{8}{15}$.

C. $\frac{2}{15}$.

D. $\frac{1}{15}$.

Câu 19. (TH) Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên hai thẻ và nhân hai số trên hai thẻ lại với nhau. Tính xác suất để kết quả thu được là một số chẵn.

A. $\frac{5}{18}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\frac{8}{9}$.

D. $\frac{13}{18}$.

Câu 20. (NB) Cho A, B là hai biến cố liên quan đến một phép thử có hữu hạn các kết quả đồng khả năng xuất hiện. Khẳng định nào sau **không** đúng?

A. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$.

B. $P(B) = \frac{n(B)}{n(\Omega)}$.

C. $P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B)$.

D. $P(A) = 1 \Leftrightarrow A = \Omega$.

Câu 21. (NB) Một hộp đựng 30 quả cầu cùng loại được đánh số từ 1 đến 30. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong thùng. Xét hai biến cố sau :

A : “ Số ghi trên quả cầu là số chẵn ” và B : “ Số ghi trên quả cầu là ước của 20 ”. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $P(AB) = P(A) \cdot P(B)$.

B. $P(AB) = P(A) + P(B)$.

C. $P(B) = 1 - P(A)$.

D. $P(AB) \neq P(A) \cdot P(B)$

Câu 22. (TH) A, B là hai biến cố độc lập. Biết $P(A) = \frac{1}{4}, P(A \cap B) = \frac{1}{9}$. Tính $P(B)$.

A. $\frac{7}{36}$.

B. $\frac{1}{5}$.

C. $\frac{4}{9}$.

D. $\frac{5}{36}$.

Câu 23. (TH) Hai xạ thủ bắn mỗi người một viên đạn vào bia, biết xác suất bắn trúng vòng 10 của xạ thủ thứ nhất là 0,75 và của xạ thủ thứ hai là 0,85. Dùng sơ đồ cây tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng vòng 10.

A. 0,325.

B. 0,6375.

C. 0,0375.

D. 0,9625.

Câu 24. (NB) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm tại điểm x_0 . Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau

A. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$.

B. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) + f(x_0)}{x - x_0}$.

C. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x + x_0}$.

D. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) + f(x_0)}{x + x_0}$.

Câu 25. (NB) Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $f(x) = \frac{2x+1}{x+4}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$ bằng

A. $\frac{9}{36}$

B. $\frac{5}{36}$

C. $\frac{1}{36}$

D. $\frac{7}{36}$

Câu 26. (NB) Một chất điểm chuyển động có phương trình là $S = f(t) = t^2 + t + 6$ (t được tính bằng giây, S được tính bằng mét). Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 2$ là

A. 5 (m/s).

B. 6 (m/s).

C. 7 (m/s).

D. 4 (m/s).

Câu 27. (NB) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm thỏa mãn $f'(6) = 2$. Giá trị của biểu thức $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{f(x) - f(6)}{x - 6}$ bằng.

A. 12.

B. 2.

C. $\frac{1}{3}$.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 28. (TH) Cho hàm số $f(x) = x^2$ xác định trên \mathbb{R} và $x_0 \in \mathbb{R}$. Chọn khẳng định đúng.

A. $f'(x_0) = x_0$

B. $f'(x_0) = \frac{x_0^3}{3}$

C. $f'(x_0) = 2x_0$

D. $f'(x_0) = \frac{x_0}{2}$.

Câu 29. (TH) Tính đạo hàm của hàm số $y = \sqrt{x} + x$ tại điểm $x_0 = 4$ là

A. $y'(4) = \frac{9}{2}$.

B. $y'(4) = 6$.

C. $y'(4) = \frac{3}{2}$.

D. $y'(4) = \frac{5}{4}$.

Câu 30. (TH) Hàm số $y = \tan^2 \frac{x}{2}$ có đạo hàm là

A. $y' = \frac{\sin \frac{x}{2}}{\cos^2 \frac{x}{2}}$

B. $y' = \frac{2 \sin \frac{x}{2}}{\cos^3 \frac{x}{2}}$

C. $y' = \frac{\sin \frac{x}{2}}{2 \cos^3 \frac{x}{2}}$

D. $y' = \tan^3 \frac{x}{2}$

Câu 31. (TH) Tính đạo hàm của hàm số $y = 5^x$.

A. $y' = \frac{5^x}{\ln 5}$

B. $y' = x \cdot 5^{x-1}$

C. $y' = 5^x \ln 5$

D. $y' = 5^x$

Câu 32. (TH) Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \log x$ là

A. $y' = \frac{1}{x \ln 10}$

B. $y' = \frac{1}{x}$

C. $y' = \frac{10}{x}$

D. $y' = \frac{1}{10 \ln x}$

Câu 33. (NB) Cho $f(x) = x^3$. Tính $f''(1)$.

A. $f''(1) = 3$.

B. $f''(1) = 2$.

C. $f''(1) = 6$.

D. $f''(1) = 1$.

Câu 34. (NB) Đạo hàm cấp hai của hàm số $y = x^6 - 4x^3 + 2x + 2022$ với $x \in \mathbb{R}$ là

A. $y'' = 30x^4 - 24x + 2$.

B. $y'' = 30x^4 - 24x$.

C. $y'' = 6x^5 - 12x^2 + 2$.

D. $y'' = 6x^5 - 12x^2$.

Câu 35. (NB) Đạo hàm cấp hai của hàm số $y = \cos^2 x$ là

A. $y'' = -2\cos 2x$.

B. $y'' = -2\sin 2x$.

C. $y'' = 2\cos 2x$.

D. $y'' = 2\sin 2x$.

PHẦN 2. TỰ LUẬN

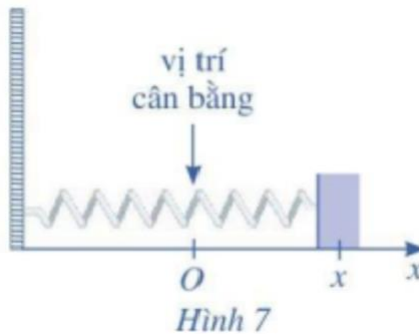
Câu 36. (0,5 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh a . Biết $SA \perp (ABCD)$, góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SO và AB .

Câu 37. (1,5 điểm) Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,8 và 0,9. Hãy tính xác suất để

a) Cả hai động cơ đều chạy tốt.

b) Có ít nhất một động cơ chạy tốt.

Câu 38. (1,0 điểm) Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang trên mặt phẳng không ma sát như hình 7, có phương trình chuyển động $x = 4\sin t$, trong đó t tính bằng giây và x tính bằng centimet.



a) Tìm vận tốc tức thời và gia tốc tức thời của con lắc tại thời điểm t (s).

b) Tìm vị trí, vận tốc tức thời và gia tốc tức thời của con lắc tại thời điểm $t = \frac{2\pi}{3}$ (s). Tại thời điểm đó, con lắc di chuyển theo hướng nào?

BẢNG ĐÁP ÁN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	C	D	A	C	C	D	B	C	C	A	A	A	C	A	B	D	C
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
D	C	D	C	D	A	D	A	B	C	D	A	C	A	C	C	A	

HƯỚNG DẪN CHẤM TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
-----	----------	------