

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KỲ 2 MÔN TOÁN**  
**LỚP 11 NĂM HỌC 2025-2026**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.**

**Câu 1.** Cho hình chóp có diện tích đáy bằng 4 và chiều cao bằng 5. Tính thể tích  $V$  của khối chóp đã cho.

- A.  $V = 20$ .                      B.  $V = 10$ .                      C.  $V = \frac{20}{3}$ .                      D.  $V = 3$ .

**Câu 2.** Cho hình chóp có đáy là tam giác đều có diện tích bằng  $\frac{49}{4}\sqrt{3}$  và thể tích  $V = \frac{147}{4}\sqrt{3}$ . Chiều cao của khối chóp đã cho là

- A. 6.                      B. 7.                      C. 9.                      D. 8.

**Câu 3.** Cho hình lăng trụ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 2 và chiều cao bằng 6. Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ đã cho.

- A.  $V = 2\sqrt{3}$ .                      B.  $V = 3\sqrt{3}$ .                      C.  $V = 6\sqrt{3}$ .                      D.  $V = 4\sqrt{3}$ .

**Câu 4.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy là hình chữ nhật cạnh  $AB = 2a, AD = 10a, DD' = 7a$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ đã cho.

- A.  $V = 140a^3$ .                      B.  $V = 112a^3$ .                      C.  $V = \frac{140}{3}a^3$ .                      D.  $V = 70a^3$ .

**Câu 5.** Cho khối hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $CD = 2a, AD = 5a, CC' = a$ . Thể tích  $V$  của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

- A.  $V = 10a^3$ .                      B.  $V = 5a^3$ .                      C.  $V = \frac{5}{3}a^3$ .                      D.  $V = \frac{10}{3}a^3$ .

**Câu 6.** Cho một khối chóp có thể tích bằng  $V$ . Khi giảm diện tích đa giác đáy xuống 3 lần thì thể tích khối chóp lúc đó bằng

- A  $\frac{V}{3}$ .                      B  $\frac{V}{6}$ .                      C  $\frac{V}{27}$ .                      D  $\frac{V}{9}$ .

**Câu 7.** Một khối hộp chữ nhật có kích thước  $a, b, c$  thì có thể tích là :

- A  $V = \frac{1}{6}abc$ .                      B  $V = \frac{4}{3}abc$ .                      C  $V = abc$ .                      D  $V = \frac{1}{3}abc$ .

**Câu 8.** Tìm chiều cao  $h$  của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng  $B$  và thể tích bằng  $V$ .

- A  $h = \frac{3S}{V}$ .                      B  $h = \frac{3V}{S}$ .                      C  $h = \frac{V}{S}$ .                      D  $h = \frac{V}{3S}$ .

**Câu 9.** Một hộp chứa 15 quả cầu cùng kích thước được đánh số từ 1 đến 15. Chọn ngẫu nhiên 1 quả cầu từ hộp. Gọi  $A$  là biến cố “Số ghi trên quả cầu được chọn là một số lẻ”,  $B$  là biến cố “Số ghi trên quả cầu được chọn là số chia hết cho 5”. Xác định số phần tử của biến cố  $AB$ .

- A. 4.                      B. 9.                      C. 2.                      D. 3.

**Câu 10.** Cho  $A$  và  $B$  là hai biến cố độc lập. Biết  $P(A) = 0,16$  và  $P(B) = 0,88$ . Tính xác suất của biến cố  $AB$  (kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn).

- A. 0,101.                      B. 0,141.                      C. 0,739.                      D. 0,019.

**Câu 11.** Một hộp chứa 16 viên bi màu xanh dương và 20 viên bi màu nâu. Lấy ngẫu nhiên hai viên bi. Xét các biến cố:

$P$ : Hai viên bi lấy được có màu xanh dương.  $Q$ : Hai viên bi lấy được có màu nâu.

Khi đó biến cố hợp của hai biến cố  $P$  và  $Q$  là:

- A. Hai viên bi lấy ra có màu khác nhau.
- B. Hai viên bi lấy ra chỉ có màu xanh dương.
- C. Hai viên bi lấy ra có cùng màu.
- D. Hai viên bi lấy ra chỉ có màu nâu.

**Câu 12.** Vận động viên Tùng thi bắn súng. Biết rằng xác suất để Tùng bắn trúng vòng 10 là 0,2. Mỗi vận động viên được bắn hai lần và hai lần bắn là độc lập. Vận động viên đạt huy chương vàng nếu cả hai lần bắn trúng vòng 10. Xác suất để vận động viên Tùng đạt huy chương vàng là

- A. 0,04.
- B. 0,035.
- C. 0,05.
- D. 0,045.

**Câu 13.** Hai bạn Sơn và Tùng, mỗi người gieo một con xúc xắc. Xác suất để số chấm xuất hiện trên cả hai con xúc xắc của Sơn và Tùng lớn hơn 1 là

- A.  $\frac{27}{36}$ .
- B.  $\frac{25}{36}$ .
- C.  $\frac{26}{35}$ .
- D.  $\frac{28}{37}$ .

**Câu 14.** Hai bạn An và Bình tham gia một trò chơi độc lập với nhau. Xác suất để An và Bình giành giải thưởng tương ứng là 0,8 và 0,6. Xác suất để có ít nhất một bạn giành giải thưởng là

- A. 0,94.
- B. 0,924.
- C. 0,92.
- D. 0,93.

**Câu 15.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = -2x^2 - 2x - 3$ .

- A.  $y' = 2 - 4x$ .
- B.  $y' = 8x^2 - 4x - 2$ .
- C.  $y' = -2$ .
- D.  $y' = -4x - 2$ .

**Câu 16.** Một vật chuyển động xác định bởi phương trình  $s(t) = 4t^3 + 5t^2 - t + 8$ , trong đó  $s$  tính bằng mét và  $t$  tính bằng giây. Tính gia tốc của chuyển động tại thời điểm  $t = 8$ .

- A.  $2368 \text{ m/s}^2$ .
- B.  $202 \text{ m/s}^2$ .
- C.  $2371 \text{ m/s}^2$ .
- D.  $847 \text{ m/s}^2$ .

**Câu 17.** Cho hàm số  $y = 4x^2 - 2x - 3$ . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số đã cho tại điểm  $M(-1; 3)$ .

- A.  $y = -10x - 3$ .
- B.  $y = x + 4$ .
- C.  $y = 13 - 10x$ .
- D.  $y = -10x - 7$ .

**Câu 18.** Cho hàm số  $y = 3x^2 + x + 5$ . Tiếp tuyến của đồ thị hàm số đã cho tại điểm có hoành độ  $x_0 = 4$  có hệ số góc  $k$  bằng.

- A.  $k = 25$ .
- B.  $k = 28$ .
- C.  $k = 55$ .
- D.  $k = 57$ .

**Câu 19.** Đạo hàm của hàm số  $y = x^3 + x - 2$  tại  $x_0 = -2$  là

- A. 13.
- B. 12.
- C. 10.
- D. -8.

**Câu 20.** Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt{2x+1}$  tại  $x_0 = 1$  là

- A.  $\sqrt{3}$ .
- B.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$ .
- C.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$ .
- D.  $\sqrt{2}$ .

**Câu 21.** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  bởi  $f(x) = ax + b$ , với  $a, b$  là hai số thực đã cho. Chọn câu đúng:

- A.  $f'(x) = a$ .      B.  $f'(x) = -a$ .      C.  $f'(x) = b$ .      D.  $f'(x) = -b$ .

**Câu 22.** Hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  có đạo hàm là:

- A.  $y' = 2$ .      B.  $y' = -\frac{1}{(x-1)^2}$ .      C.  $y' = -\frac{3}{(x-1)^2}$ .      D.  $y' = \frac{1}{(x-1)^2}$ .

**Câu 23.** Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt{x^2 + x + 1}$  bằng biểu thức có dạng  $\frac{ax+b}{2\sqrt{x^2 + x + 1}}$ . Khi đó  $a-b$  bằng:

- A.  $a-b = 2$ .      B.  $a-b = -1$ .      C.  $a-b = 1$ .      D.  $a-b = -2$ .

**Câu 24.** Đạo hàm của hàm số  $y = (x^2 - x + 1)^5$  là:

- A.  $4(x^2 - x + 1)^4(2x - 1)$ .      B.  $5(x^2 - x + 1)^4$ .  
C.  $5(x^2 - x + 1)^4(2x - 1)$ .      D.  $(x^2 - x + 1)^4(2x - 1)$ .

**Câu 25 :** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \log_3(2x - 3)$ .

- A.  $y' = \frac{1}{(2x-3)\ln 3}$ .      B.  $y' = \frac{2}{(2x-3)\ln 3}$ .      C.  $y' = \frac{2}{2x-3}$ .      D.  $y' = \frac{2}{2x-3} \ln 3$ .

## PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

**Câu 1.** Một hộp đựng 12 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 12, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ. Gọi  $A$  là biến cố: "Rút được thẻ đánh số chẵn". Gọi  $B$  là biến cố: "Rút được thẻ đánh số chia hết cho 11", khi đó:

- a)  $A$  và  $B$  là hai biến cố xung khắc.  
b)  $A \cup B = \{2; 4; 6; 8; 10; 11; 12\}$ .  
c) Xác suất để rút được thẻ đánh số chẵn hoặc 11 bằng  $\frac{7}{12}$ .  
d) Xác suất để rút được thẻ đánh số chẵn và chia hết cho 11 bằng  $\frac{1}{12}$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = x^5 - 4x^3 + 2\sqrt{x} + 5 + \frac{1}{x}$ . Khi đó:

- a)  $y' = 5 \cdot x^4 - 4 \cdot 3 \cdot x^2 + \frac{1}{\sqrt{x}} + 0 + \left(-\frac{1}{x^2}\right)$ .  
b)  $y'(1) = \frac{2}{3}$ .  
c)  $y' = 5x^4 - 12x^2 + \frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{x^2}$ .  
d)  $y' + y = x^5 + 4x^4 - 4x^3 + 2\sqrt{x} + 5 + \frac{1}{x}$ .

## PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

**Câu 1.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác đều biết  $SA = AB = 3$ ,  $SA \perp (ABC)$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp đã cho (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

**Câu 2:** Trong câu lạc bộ thể thao của trường Đại Học A theo thống kê thì có 90% sinh viên thích chơi môn bóng đá, 68% sinh viên thích chơi môn bóng chuyền và có 7% không thích chơi cả 2 môn bóng đá và bóng chuyền. Tính xác suất sinh viên thích chơi cả 2 môn bóng đá và bóng chuyền.

**Câu 3.** Bảo, An và 7 bạn cùng lớp xếp thành một hàng ngang theo thứ tự ngẫu nhiên. Tính xác suất của biến cố “Bảo đứng ở giữa hàng và An đứng ở đầu hàng”.

**Câu 4.** Hai bạn Dũng và Cường tham gia một kì thi học sinh giỏi môn Toán. Xác suất để Dũng và Cường đạt giải tương ứng là 0,85 và 0,9. Tính xác suất để:

a) Có ít nhất một trong hai bạn đạt giải;

b) Có đúng một bạn đạt giải.

**Câu 5.** Một máy bay có 4 động cơ trong đó 2 động cơ ở cánh phải và 2 động cơ ở cánh trái. Chuyển bay hạ cánh an toàn khi trên mỗi cánh của nó có ít nhất một động cơ không bị lỗi. Giả sử mỗi động cơ ở cánh phải có xác suất bị lỗi là 0,01 và mỗi động cơ ở cánh trái có xác suất bị lỗi là 0,015. Các động cơ hoạt động độc lập với nhau. Tính xác suất để chuyển bay hạ cánh an toàn.

**Câu 6:** Cho hàm số  $y = \frac{2}{3}x^3 - x^2 + mx - \cos \frac{1}{2025}$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của  $m$  để phương trình  $y' = 0$  có hai nghiệm phân biệt?

**Câu 7:** Cho hàm số  $y = 3\sin 2x + \cos x$ . Biết đạo hàm của hàm số có dạng  $y' = a \cos 2x + b \sin x$ . Tính giá trị biểu thức  $M = a + b$ .

#### PHẦN IV: Tự luận

**Câu 1.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thang vuông tại  $A$  với đáy lớn  $AD = 2a$ ,  $BC = a$  và  $AB = \frac{3a}{2}$ . Mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(SAD)$  cùng vuông góc với mặt đáy  $(ABCD)$ . Khoảng cách từ điểm  $B$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  bằng  $\frac{a\sqrt{6}}{4}$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

**Câu 2.** Trong đề kiểm tra 15 phút môn Toán có 20 câu trắc nghiệm. Mỗi câu trắc nghiệm có 4 phương án trả lời, trong đó chỉ có một phương án trả lời đúng. Bình giải chắc chắn đúng 10 câu, 10 câu còn lại lựa chọn ngẫu nhiên đáp án. Tính xác suất để Bình đạt được đúng 8 điểm. Biết rằng mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm, trả lời sai không bị trừ điểm.

**Câu 3.** Bảo, An và 7 bạn cùng lớp xếp thành một hàng ngang theo thứ tự ngẫu nhiên. Tính xác suất của biến cố “Có ít nhất một trong hai bạn Bảo và An đứng ở đầu hàng”.

**Câu 4.** Số dân của một thị trấn sau  $t$  năm kể từ năm 1970 được ước tính bởi công thức  $f(t) = \frac{26t + 10}{t + 5}$  (đơn vị: nghìn người). Biết rằng đạo hàm của hàm số  $f$  biểu thị tốc độ tăng dân số của thị trấn (đơn vị: nghìn người/năm). Hỏi vào năm 2025, tốc độ tăng dân số của thị trấn này là bao nhiêu nghìn người.

----- HẾT -----