

ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 1**Môn: Toán - Lớp 11****Bộ sách Cánh diều****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM** **Mục tiêu**

- Ôn tập các kiến thức học kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 11 – Cánh diều.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức học kì 2 – chương trình Toán 11.

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{12^{5+\sqrt{3}}}{2^{5+2\sqrt{3}} \cdot 3^{7+\sqrt{3}}}$.

A. 288

B. $\frac{32}{9}$.C. $\frac{2}{9}$.

D. 18.

Câu 2: Chọn đáp án đúng:

A. $\sqrt[8]{(x-1)^8} = x-1$.B. $\sqrt[8]{(x-1)^8} = x+1$.C. $\sqrt[8]{(x-1)^8} = |x-1|$.D. $\sqrt[8]{(x-1)^8} = -x+1$.

Câu 3: Một chất điểm chuyển động có phương trình $s(t) = t^2 + 2t$ (t tính bằng giây, s tính bằng mét). Vận tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm $t = 3s$ bằng.

A. $1m/s$.B. $15m/s$.C. $4m/s$.D. $0m/s$.

Câu 4: Cho hàm số $y = 2\sin x - 3\cos x + 3$ có đạo hàm $y' = a\cos x + b\sin x + c$. Khi đó $S = 2a + b - c$ có kết quả bằng:

A. $S = 10$.

B. $S = 7$.

C. $S = 2$.

D. $S = 1$.

Câu 5: Hàm số $y = \sqrt{2 + 2x^2}$ có đạo hàm $y' = \frac{a + bx}{\sqrt{2 + 2x^2}}$. Khi đó $S = a - 2b$ có kết quả bằng

A. $S = -4$.

B. $S = 10$.

C. $S = -6$.

D. $S = 8$.

Câu 6: Có hai túi đựng các viên bi có cùng kích thước và khối lượng. Túi I có 3 viên bi màu xanh và 7 viên bi màu đỏ. Túi II có 10 viên bi màu xanh và 6 viên bi màu đỏ. Từ mỗi túi, lấy ngẫu nhiên ra một viên bi. Xác suất để hai viên bi được lấy có cùng màu xanh bằng

A. $\frac{15}{160}$.

B. $\frac{45}{160}$.

C. $\frac{35}{160}$.

D. $\frac{30}{160}$.

Câu 7: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x - 2$ có đồ thị (C) . Phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là

A. $y = -2x + 1$

B. $y = 2x + 1$

C. $y = 3x - 2$

D. $y = -3x - 2$

Câu 8: Cho mẫu số liệu về thời gian (phút) đi từ nhà đến trường của một số học sinh như sau:

Thời gian	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	[40; 45)	[45; 50)
Số học sinh	7	12	5	7	3	5	1

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên?

A. 26.

B. 25,5.

C. 25.

D. 26,5.

Câu 9: Cho hình chóp S. ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O, $SA = SC$. Gọi I, K lần lượt là trung điểm của AB và BC. Góc giữa hai đường thẳng SO và IK bằng:

A. 60° .

B. 90° .

C. 120° .

D. 70° .

Câu 10: Cho hình chóp S.ABC. Gọi M, N, P tương ứng là trung điểm của SA, SB, SC. Qua S kẻ đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC) và cắt mặt phẳng đó tại H. Khi đó, góc giữa SH và MP bằng bao nhiêu độ?

- A. 60° .
- B. 90° .
- C. 120° .
- D. 70° .

Câu 11: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, $SA \perp (ABCD)$, $SA = x$. Tìm x để hai mặt phẳng (SBC) và (SCD) tạo với nhau một góc 60° :

- A. $x = \frac{3a}{2}$.
- B. $x = 2a$.
- C. $x = \frac{a}{2}$.
- D. $x = a$.

Câu 12: Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng với chiều cao. Tính góc tạo bởi cạnh bên và mặt đáy

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

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Một cuộc thi bắn súng, có 3 người tham gia thi. Trong đó xác suất bắn trúng của người thứ nhất là 0,9; người thứ 2 là 0,7 và người thứ 3 là 0,8.

- a) Xác suất để cả ba người đều bắn trúng là 0,504
- b) Xác suất để đúng 2 người bắn trúng là 0,398.
- c) Xác suất để không người nào bắn trúng là 0,006.
- d) Xác suất để ít nhất một người bắn trúng là 0,306.

Câu 2: Cho mẫu số liệu về thời gian (phút) đi từ nhà đến trường của một số học sinh như sau:

Thời gian	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	[40; 45)	[45; 50)
Số học sinh	7	12	5	7	3	5	1

- a) Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất Q_1 là [20; 25)
- b) Nhóm chứa tứ phân vị thứ ba Q_3 là [40; 45)
- c) Tứ phân vị thứ nhất $Q_1 = 21,25$
- d) Tứ phân vị thứ ba $Q_3 = 34,29$

Câu 3: Cho hình chóp S. ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh bằng 1. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy (ABCD).

- a) $CD \perp (SHM)$
- b) $AC \perp (SHM)$
- c) Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SCD) là $\frac{\sqrt{21}}{7}$

d) Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (SCD) là $\frac{\sqrt{21}}{14}$

Câu 4: Cho hàm số $y = \sqrt{2x - x^2}$.

a) Đạo hàm của hàm số là $y' = (\sqrt{2x - x^2})' = \frac{1 - x}{\sqrt{2x - x^2}}$

b) Biểu thức $y'(1) = 0$

c) Biểu thức $y''(1) = 0$

d) $y^3 y'' + 1 = 0, \forall x \in (0; 2)$.

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1. Cho hàm số: $y = \frac{1}{4} \sqrt{\log((m+1)x^2 - 2(m+1)x + 5)}$

Tổng tất cả các giá trị của tham số m để hàm số trên có tập xác định có tập xác định là \mathbb{R} .

Câu 2. Giải bất phương trình $\log_2(x - \sqrt{x^2 - 1}) \cdot \log_3(x + \sqrt{x^2 - 1}) = \log_6|x - \sqrt{x^2 - 1}|$.

Câu 3. Một chất điểm chuyển động có quãng đường được cho bởi phương trình $s(t) = \frac{1}{4}t^4 - t^3 + \frac{5}{2}t^2 + 10t$, trong đó $t > 0$ với t tính bằng giây (s) và s tính bằng mét (m). Tính vận tốc chuyển động của chất điểm tại thời điểm chất điểm có gia tốc chuyển động nhỏ nhất.

Câu 4. Có hai xạ thủ I và xạ tám xạ thủ II. Xác suất bắn trúng của I là 0,9; xác suất của II là 0,8 lấy ngẫu nhiên một trong hai xạ thủ, bắn một viên đạn. Tính xác suất để viên đạn bắn ra trúng đích.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B . Biết $AD = 2a, AB = BC = SA = a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy, gọi M là trung điểm của AD . Tính khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (SCD) theo a .

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{x+1}{x+2}$ có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại giao điểm của (C) với trục hoành

----- Hết -----