

**SẢN PHẨM MẪU ĐỀ KIỂM
TRA
CUỐI HK2 LỚP 12**

KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 - LỚP 12

Bài thi môn: TOÁN

*Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời
gian phát đề*

(Đề gồm có 4 trang)

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. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{\sin^2 x}$ là:
A. $-\tan x + C$. **B.** $\tan x + C$. **C.** $\cot x + C$. **D.** $-\cot x + C$.

Câu 2. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + 1$ là:
A. $3x^3 + x + C$. **B.** $x^3 + x + C$. **C.** $6x + C$. **D.** $9x^3 + x + C$.

Câu 3. Cho $\int_1^3 f(x)dx = 10$. Giá trị của $\int_3^1 2f(x)dx$ bằng
A. -10 . **B.** -20 . **C.** 10 . **D.** 20 .

Câu 4. Cho $\int_1^2 f(x)dx = 4$, $\int_2^3 f(x)dx = 5$. Giá trị của $\int_1^3 [f(x) + 2]dx$ bằng
A. 13 . **B.** 20 . **C.** 1 . **D.** -1 .

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng (Oxy) là
A. $x = 0$. **B.** $y = 0$. **C.** $x + y = 0$. **D.** $z = 0$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng đi qua ba điểm $A(1; 0; 0), B(0; 2; 0), C(0; 0; 3)$ là

A. $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{1} = 1$. **B.** $\frac{x}{1} + \frac{y}{3} + \frac{z}{2} = 1$. **C.** $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$. **D.** $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 0$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, một vector chỉ phương của đường thẳng $\frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-3}{-1}$ là

A. $\vec{a}(2; -1; 3)$. **B.** $\vec{b}(-1; 2; 1)$. **C.** $\vec{c}(1; 2; -1)$. **D.** $\vec{d}(1; 2; 1)$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $A(1; 1; -2)$ và có vector chỉ phương $\vec{u}(1; 3; 2)$ là

A. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 3+t \\ z = 2-2t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = -1+t \\ y = -3+t \\ z = -2-2t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 1+3t \\ z = -2+2t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = -1+t \\ y = -1+3t \\ z = 2+2t \end{cases}$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(x-2)^2 + (y+4)^2 + z^2 = 4$. Tâm I và bán kính R của mặt cầu là

A. $I(2; -4; 0), R = 2$. **B.** $I(-2; 4; 0), R = 2$. **C.** $I(-2; 4; 0), R = 4$. **D.** $I(2; -4; 0), R = 4$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, phương trình nào sau đây là phương trình của mặt cầu?

- A.** $x^2 - y^2 - z^2 + 2x - 2y + 4z - 1 = 0$. **B.** $x^2 + y^2 + 2z^2 - 2x + 2y - 4z + 1 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 2y - 2z + 4 = 0$. **D.** $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 2y + 1 = 0$.

Câu 11. Cho hai biến cố ngẫu nhiên A và B có $P(A) = 0,6$; $P(B) = 0,5$; $P(AB) = 0,4$. Ta có $P(B|A)$ bằng

- A.** $\frac{5}{6}$. **B.** $\frac{4}{11}$. **C.** $\frac{4}{5}$. **D.** $\frac{2}{3}$.

Câu 12. Cho hai biến cố ngẫu nhiên A và B có $P(A) = 0,5$; $P(B) = 0,7$; $P(AB) = 0,3$. Ta có $P(\bar{B}|A)$ bằng

- A.** $0,4$. **B.** $0,3$. **C.** $0,6$. **D.** $\frac{3}{7}$.

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. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(4; -1; 2)$ và mặt phẳng $(P): x - y + z - 1 = 0$.

- a)** Vector $u(1; -1; 1)$ là vector pháp tuyến của mặt phẳng (P) .
b) Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (P) bằng $2\sqrt{3}$.
c) Gọi J là góc giữa đường thẳng OA và mặt phẳng (P) , ta có $\sin J = \frac{\sqrt{7}}{2}$.
d) Gọi điểm $H(a; b; c)$ là hình chiếu vuông góc của điểm A lên mặt phẳng (P) , ta có $S = a + b + c = 3$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $(d_1): \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-2}{-1}$ và

$$(d_2): \begin{cases} x = 5 + t \\ y = t \\ z = 3 \end{cases}$$

- a)** Điểm $M(5; 0; 3)$ thuộc đường thẳng (d_2) .
b) Hai đường thẳng (d_1) và (d_2) cắt nhau.
c) Gọi J là góc giữa hai đường thẳng (d_1) và (d_2) , ta có $\cos J = \frac{5\sqrt{7}}{14}$.

d) Phương trình của mặt phẳng chứa đường thẳng (d_1) và song song với đường thẳng (d_2) là $x - y - z - 2 = 0$.

$$v(t) = \begin{cases} 2t & \text{khi } 0 \leq t < 3 \\ t^2 - 3 & \text{khi } 3 \leq t \leq 6 \\ 33 & \text{khi } t > 6 \end{cases} \quad (m/s).$$

Câu 3. Một vật chuyển động với vận tốc

a) Vận tốc của vật tại thời điểm $t = 2(s)$ là $v = 1(m/s)$.

b) Quãng đường vật đi được trong 3 giây đầu tiên là $6(m)$.

c) Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian từ $t = 3(s)$ đến $t = 5(s)$ là $16(m)$.

d) Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian từ $t = 2(s)$ đến $t = 8(s)$ là $125(m)$.

Câu 4. Một hộp chứa 5 viên bi đỏ được ghi số từ 1 đến 5 và 6 viên bi xanh được ghi số từ 1 đến 6. Các viên bi có cùng kích thước và khối lượng. Bạn An chọn ra ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp.

a) Xác suất chọn được viên bi ghi số 1 là $\frac{2}{11}$.

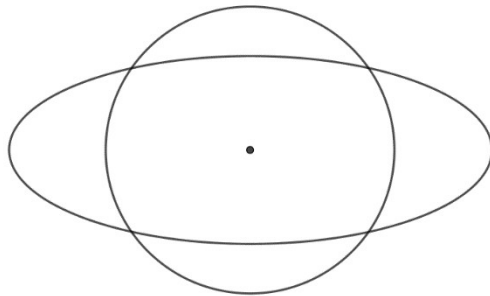
b) Xác suất chọn được viên bi ghi số 1 biết rằng nó có màu xanh là $\frac{1}{5}$.

c) Xác suất chọn được viên bi màu xanh biết rằng nó ghi số 1 là $\frac{1}{2}$.

d) Xác suất chọn được viên bi màu xanh biết rằng nó ghi số chẵn là $\frac{3}{5}$.

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

Câu 1. Cho đường tròn (T) và đường elip (E) đồng tâm. Biết đường tròn (T) có bán kính bằng 3, đường elip (E) có độ dài trục lớn bằng 10 và độ dài trục nhỏ bằng 4. Tính diện tích của phần hình phẳng nằm ngoài hình tròn được giới hạn bởi đường tròn (T) và đường elip (E) (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).



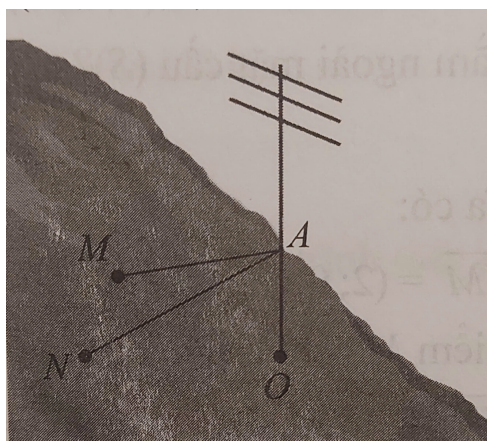
Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d thay đổi đi qua điểm $A(3;1;2\sqrt{3})$, cắt mặt phẳng (Oxy) tại điểm M và tạo với mặt phẳng (Oxy) một g

óc 60° . Tính giá trị lớn nhất của đoạn thẳng BM với $B(-1; 4; -3)$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Câu 3. Một lớp học có 40% học sinh là nam. Số học sinh nữ bị cận thị chiếm 20% số học sinh trong lớp. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của lớp. Tính xác suất học sinh đó bị cận thị, biết rằng đó là học sinh nữ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Câu 4. Để đảm bảo an toàn khi lưu thông trên đường, các xe ô tô khi dừng đèn đỏ phải cách nhau tối thiểu 1 m. Một ô tô A đang chạy với vận tốc $16(m/s)$ bỗng gặp ô tô B đang dừng đèn đỏ nên ô tô A hãm phanh và chuyển động chậm dần đều với vận tốc được biểu thị bởi công thức $v(t) = 16 - 4t (m/s)$, thời gian tính bằng giây. Hỏi rằng để có 2 ô tô A và B đạt khoảng cách an toàn khi dừng lại thì ô tô A phải hãm phanh khi cách ô tô B một khoảng ít nhất là bao nhiêu mét?

Câu 5. Người ta dựng một cột ăng-ten trên một sườn đồi. Ăng-ten được dựng thẳng đứng trong không gian $Oxyz$ với độ dài đơn vị trên mỗi trục bằng 1m. Gọi O là gốc cột, A là điểm buộc dây cáp vào cột ăng-ten và M, N là hai điểm neo dây cáp xuống mặt sườn đồi. Biết $O(0; 0; 0), A(0; 0; 6), B(3; -4; 3), N(-5; -2; 2)$. Tính góc tạo bởi sợi dây cáp MA với mặt phẳng sườn đồi (tính kết quả theo đơn vị đo độ và làm tròn đến hàng phần chục).



Câu 6. Một loại linh kiện do hai nhà máy A, B cùng sản xuất. Tỷ lệ phế phẩm của các nhà máy A, B lần lượt là 0,04 và 0,03. Trong một lô linh kiện để lẫn lộn 80 sản phẩm của nhà máy A và 120 sản phẩm của nhà máy B . Một khách hàng lấy ngẫu nhiên một linh kiện từ lô hàng đó. Tính xác suất để linh kiện được lấy ra không phải là phế phẩm (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

ĐÁP ÁN ĐỀ MẪU

PHẦN I

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chợ n	D	B	B	A	D	C	C	C	A	D	D	A

PHẦN II

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

- ⊘ Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm.
- ⊘ Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm.
- ⊘ Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,50 điểm.
- ⊘ Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

Câu 1:	Câu 2:	Câu 3:	Câu 4:
a) Đ	a) Đ	a) S	a) Đ
b) Đ	b) S	b) S	b) S
c) S	c) Đ	c) S	c) Đ
d) Đ	d) S	d) Đ	d) Đ

PHẦN III. (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6
-----	---	---	---	---	---	---

Chọn	10,0	7,62	0,33	33	53,0	0,97
------	------	------	------	----	------	------