

Họ, tên thí sinh:

Mã đề: 2045

Số báo danh:

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**Câu 1:** Tích vô hướng của hai vectơ $(3; 5; 3)$ và $(1; 4; 3)$ bằng:

A. 33

B. 31

C. 32

D. 41

Câu 2: Cho $A(3; 1; 1)$, $B(7; 2; 5)$. Toạ độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:A. $(7; 2; 5)$ B. $(4; 1; -4)$ C. $(-4; -1; -4)$ D. $(4; 1; 4)$ **Câu 3:** Trong không gian Oxyz, mặt phẳng (Oyz) có phương trình là:A. $x = 0$ B. $x + y + z = 0$ C. $z = 0$ D. $y = 0$ **Câu 4:** Một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x$ là:A. x^2 B. $x^2 + 2x$

C. 2

D. $2x^2$ **Câu 5:** Trong không gian Oxyz, hình chiếu vuông góc của điểm $M(3; -1; 2)$ lên trục Oz là:A. $(3; 0; 0)$ B. $(0; -1; 0)$ C. $(0; 0; 2)$ D. $(3; -1; 0)$ **Câu 6:** Trong không gian Oxyz, mặt cầu $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 16$ có bán kính bằng:

A. 8

B. 4

C. 16

D. 2

Câu 7: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos(x)$ là:A. $-\sin(x) + C$ B. $-\cos(x) + C$ C. $\sin(x) + C$ D. $\cos(x) + C$ **Câu 8:** Giá trị của tích phân $\int_0^2 (3x^2 - 2x) dx$ bằng:

A. 6

B. 2

C. 8

D. 4

Câu 9: Trong Oxyz, mặt phẳng (P): $2x - y + 3z - 5 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là:A. $(2; 1; 3)$ B. $(2; -1; 3)$ C. $(-1; 3; -5)$ D. $(2; -1; -5)$

Câu 10: Trong Oxyz, khoảng cách giữa hai điểm $A(1; 0; 0)$ và $B(1; 0; 3)$ bằng:

- A. 3
C. 1
B. $\sqrt{3}$
D. 9

Câu 11: Giá trị của tích phân $\int_0^1 2x \, dx$ bằng:

- A. $1/2$
C. 0
B. 2
D. 1

Câu 12: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2$, trục Ox và hai đường $x = 0, x = 3$ bằng:

- A. 18
C. 3
B. 27
D. 9

PHẦN II. 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 kho được nhập hàng với tốc độ thay đổi khối lượng hàng là $V'(t) = 6t^2 - 18t + 12$ (tấn/giờ), t là số giờ kể từ lúc bắt đầu ($0 \leq t \leq 6$). Lúc đầu kho có 40 tấn.

- a) Hàm khối lượng hàng có dạng $V(t) = 2t^3 - 9t^2 + 12t + C$.
b) Hằng số $C = 50$.
c) Sau 4 giờ, khối lượng hàng là 78 tấn.
d) Lượng thay đổi trong 2 giờ đầu là 8 tấn.

Câu 2: Trong không gian Oxyz (mỗi đơn vị ứng với 1 km), một máy bay xuất phát từ $A(1;2;0)$ và đi thẳng đều theo vectơ vận tốc $v=(2;-1;0)$ (km/phút). đài Radar đặt tại $I(6;4;0)$ có bán kính quét radar 6 km.

- a) Phương trình chuyển động là $(x;y;z) = (1 + 2t; 2 - t; 0)$.
b) Sau 4 phút vật ở vị trí $(10;-3;0)$.
c) Tại thời điểm $t=4$ phút, vật nằm trong vùng phủ sóng của trạm.
d) Khoảng cách nhỏ nhất từ vật đến trạm bằng 4,02 km.

Câu 3: Một kho có lô X và lô Y cùng sản xuất một loại sản phẩm. lô X làm 55% sản lượng với tỉ lệ lỗi 5%; lô Y làm 45% sản lượng với tỉ lệ lỗi 5%. Lấy ngẫu nhiên một sản phẩm.

- a) Xác suất sản phẩm do lô X sản xuất và bị lỗi bằng 0,038.
b) Xác suất lấy được sản phẩm bị lỗi bằng 0,05.
c) Biết sản phẩm bị lỗi, xác suất nó do lô Y sản xuất bằng 0,45.
d) Biết sản phẩm không bị lỗi, xác suất nó do lô X sản xuất bằng 0,55.

Câu 4: Một bể nước được bơm với tốc độ thay đổi thể tích nước là $V'(t) = 3t^2 - 18t + 8$ ($m^3/\text{giờ}$), t là số giờ kể từ lúc bắt đầu ($0 \leq t \leq 6$). Lúc đầu bể có $40 m^3$.

a) Hàm thể tích nước có dạng $V(t) = 3t^3 - 18t^2 + 8t + C$.

b) Hằng số $C = 50$.

c) Sau 3 giờ, thể tích nước là $10 m^3$.

d) Lượng thay đổi trong 2 giờ đầu là $-12 m^3$.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Cho khối nón có bán kính đáy $r = 8$ và chiều cao $h = 6$. Tính diện tích xung quanh của hình nón (làm tròn đến hàng phần mười, lấy $\pi \approx 3,14$). Trả lời:

Câu 2: Một hộp có 7 viên bi vàng và 3 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên. Tính xác suất lấy được đúng 2 viên bi vàng (làm tròn đến hàng phần trăm). Trả lời:

Câu 3: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 6x^2$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = 4$. Trả lời:

Câu 4: Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 2,5$ và chiều cao $h = 7$. Tính thể tích khối trụ (làm tròn đến hàng phần mười, lấy $\pi \approx 3,14$). Trả lời:

Câu 5: Trong không gian Oxyz cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 9$ và điểm $A(12;0;0)$. Tìm khoảng cách lớn nhất từ A đến một điểm M trên (S) . Trả lời:

Câu 6: Giá trị của $\int_0^2 3x^2 dx$ bằng: Trả lời:

----- **HẾT** -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;

- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN THAM KHẢO — Đề thi thử học kỳ 2 môn Toán lớp 12 — Đề số 17

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

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

Phần II. Đúng / Sai

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

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	251,2	0,53	128	137,4	15	8

* Lời giải chi tiết từng câu chỉ hiển thị sau khi mở khoá đáp án của đề (hoặc mua trọn bộ).