

ĐỀ THAM KHẢO TN.THPT NĂM 2025

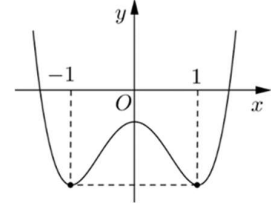
Thời gian làm bài: 90 phút

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

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-1; 0)$. B. $(-\infty; 0)$.
C. $(0; 1)$. D. $(0; +\infty)$.



Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$	
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	2	-2	$+\infty$	

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- A. -2 . B. 1 . C. 3 . D. 2 .

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{k}$. Tọa độ của $\vec{u}$ là

- A. $(2; -3; 0)$. B. $(2; 0; -3)$. C. $(0; 2; -3)$. D. $(0; -3; 2)$.

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2z + 3 = 0$. Một vector pháp tuyến của (P) có tọa độ là

- A. $(0; -2; 3)$. B. $(1; -2; 0)$. C. $(1; 0; -2)$. D. $(1; -2; 3)$.

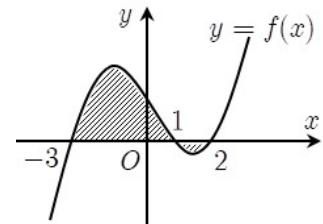
Câu 5: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 5^x$.

- A. $\int f(x) dx = 5^x + C$. B. $\int f(x) dx = 5^x \ln 5 + C$.
C. $\int f(x) dx = \frac{5^{x+1}}{x+1} + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{5^x}{\ln 5} + C$.

Câu 6: Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = f(x)$ và trục hoành (tham khảo hình bên). Đặt $a = \int_{-3}^1 f(x) dx$, $b = \int_1^2 f(x) dx$.

Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $S = a - b$. B. $S = a + b$.
C. $S = -a + b$. D. $S = -a - b$.



Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt cầu có tâm $I(2; -1; 3)$ và bán kính $R = 2$ là

- A. $(x+2)^2 + (y-1)^2 + (z+3)^2 = 2$. B. $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 2$.
C. $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 4$. D. $(x+2)^2 + (y-1)^2 + (z+3)^2 = 4$.

Câu 8: Cho số thực a dương và khác 1. Khi đó $\log_a \frac{1}{a^3}$ bằng

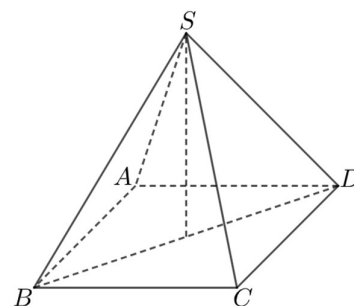
- A. $-\frac{1}{3}$. B. 3 . C. $\frac{1}{3}$. D. -3 .

- Câu 9:** Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh a , chiều cao bằng $6a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng
- A. $3a^3$. B. $4a^3$. C. $6a^3$. D. $2a^3$.
- Câu 10:** Xét mẫu số liệu ghép nhóm có phương sai bằng 6,25. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đó bằng
- A. 2,5. B. 3,25. C. 12,5. D. 12,25.
- Câu 11:** Số cách chọn hai học sinh từ một nhóm gồm 10 học sinh là
- A. A_{10}^2 . B. 2^{10} . C. C_{10}^2 . D. 10^2 .
- Câu 12:** Cho hai biến cố A và B với $P(A) = 0,4$; $P(B) = 0,8$ và $P(AB) = 0,3$. Khi đó $P(A/B)$ bằng
- A. 0,75. B. 0,375. C. 0,35. D. 0,5.

PHẦN II: Câu hỏi 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: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có độ dài tất cả các cạnh đều bằng a (tham khảo hình bên).

- a) Tứ giác $ABCD$ là hình vuông.
b) Tam giác SBD vuông cân tại S .
c) $\overrightarrow{SB} \cdot \overrightarrow{BD} = -a^2$.
d) $(\overrightarrow{SB}, \overrightarrow{BD}) = 45^\circ$.

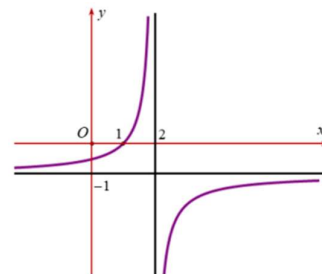


Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{-2}$ và mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z + 1 = 0$.

- a) Một vectơ pháp tuyến của (P) có tọa độ là $(2; 2; -1)$.
b) Đường thẳng d đi qua điểm $M(2; 1; -2)$ và có một vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (1; 0; -1)$.
c) Đường thẳng d song song với mặt phẳng (P) .
d) Góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) (làm tròn đến hàng đơn vị độ) bằng 63° .

Câu 3: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($c \neq 0, ad - bc \neq 0$) có đồ thị như hình bên.

- a) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$.
b) Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là đường thẳng $x = 2$.
c) Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là đường thẳng $y = -1$.
d) Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[0; 2]$ bằng 2.



Câu 4: Khi điều tra sức khỏe một số người cao tuổi ở một địa phương, người ta thấy có 40% người cao tuổi bị bệnh tiểu đường. Bên cạnh đó số người bị bệnh huyết áp cao trong những người bị bệnh tiểu đường là 70%, trong những người không bị bệnh tiểu đường là 25%. Chọn ngẫu nhiên một người cao tuổi (trong diện điều tra) để kiểm tra sức khỏe.

- a) Xác suất chọn được người bị bệnh tiểu đường là 0,4.
b) Xác suất chọn được người bị bệnh huyết áp cao, biết người đó bị bệnh tiểu đường là 0,7.
c) Xác suất chọn được người không bị bệnh tiểu đường là 0,25.
d) Xác suất chọn được người bị bệnh huyết áp cao là 0,95.

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

Câu 1: Một người gửi 60 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 0,5% / tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo (lãi kép). Giả sử trong nhiều tháng liên tiếp kể từ khi gửi tiền, người đó không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi. Hỏi từ tháng thứ mấy trở đi, người đó có hơn 66 triệu đồng?

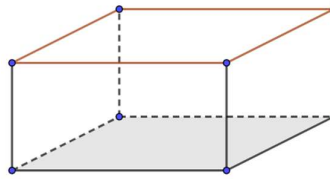
Câu 2: Bảng dưới đây thống kê cân nặng của 50 quả xoài được lựa chọn ngẫu nhiên sau khi thu hoạch ở một nông trường.

Cân nặng (g)	[250;290)	[290;330)	[330;370)	[370;410)	[410;450)
Số quả xoài	3	13	18	11	5

Hỏi khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng bao nhiêu? (*làm tròn kết quả đến hàng phần mười*)

Câu 3: Một xe ô tô chở khách du lịch có sức chứa tối đa là 16 hành khách. Trong khu du lịch, một đoàn khách gồm 22 người đang đi bộ và muốn thuê xe về khách sạn. Lái xe đưa ra thỏa thuận với đoàn khách đó như sau: Nếu một chuyến xe chở x (người) thì giá tiền cho mỗi người là $\frac{1}{2}(40-x)^2$ (nghìn đồng). Với thỏa thuận đó thì lái xe có thể thu được nhiều nhất bao nhiêu triệu đồng (*làm tròn kết quả đến hàng phần trăm*) từ một chuyến chở khách?

Câu 4: Ông A dự định sử dụng $5,5\text{ m}^2$ kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (tham khảo hình vẽ, các mối ghép có kích thước không đáng kể).



Hỏi bể cá thu được có thể tích (*kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm*) lớn nhất bằng bao nhiêu mét khối?

Câu 5: Một nhà thi đấu có 20 hàng ghế dành cho khán giả. Hàng ghế thứ nhất có 30 ghế, hàng ghế thứ hai có 31 ghế, hàng ghế thứ ba có 32 ghế,... và cứ như thế, số ghế ở hàng sau nhiều hơn số ghế ở hàng ngay trước đó là 1 ghế. Trong một giải thi đấu, ban tổ chức đã bán được hết số vé phát ra và số tiền thu được từ bán vé là 63 200 000 đồng. Tính giá tiền của mỗi vé (đơn vị: nghìn đồng), biết số vé bán ra bằng số ghế dành cho khán giả của nhà thi đấu và các vé là đồng giá.

Câu 6: Một thùng dầu bị rò rỉ từ lúc 13 giờ với tốc độ rò rỉ $v(t) = 16 + 3t$ (lít/giờ), trong đó t (giờ) là thời gian tính từ khi dầu bắt đầu bị rò rỉ. Khi đó $V(t)$ (lít) là thể tích dầu bị mất đi thỏa mãn $V'(t) = v(t)$. Giả sử V_1 là thể tích dầu bị mất đi trong khoảng thời gian từ 13 giờ đến 16 giờ và V_2 là thể tích dầu bị mất đi trong khoảng thời gian từ 16 giờ đến 19 giờ. Tính $V_2 - V_1$ (theo đơn vị lít).

--- Hết ---

ĐÁP ÁN

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
CHỌN	A	D	B	C	D	A	C	D	D	A	C	B

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) Đ	b) Đ
c) Đ	c) S	c) Đ	c) S
d) S	d) Đ	d) S	d) S

PHẦN III: Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm

CÂU	1	2	3	4	5	6
CHỌN	20	63,5	4,74	1,17	80	27