SỞ GD&ĐT KIÊN GIANG

(Đề thi có 5 trang)

KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2025

MÔN: TOÁN - THPT

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

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_2 = 3$. Số hạng u_4 của cấp số nhân là

A. 9 **B.** 81 **C.** 7 **D.** 27

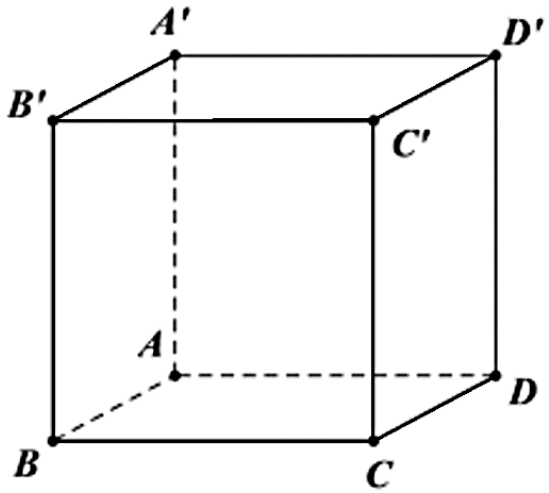
Câu 2. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 5^x$ bằng

A. $5^x \cdot \ln 5 + C$ **B.** $\dfrac{5^x}{\ln 5} + C$ **C.** $(x+1) \cdot 5^x + C$ **D.** $\dfrac{5^{x+1}}{x+1} + C$

Câu 3. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, khoảng cách từ điểm $M(1;2;4)$ đến mặt phẳng $(P): ax + by + cz + d = 0$ $(a, b, c, d \in \mathbb{R})$ bằng

A. $\dfrac{|\, a+2b+4c+d \,|}{a^2+b^2+c^2}$ **B.** $\dfrac{|\, a+2b+4c+d \,|}{\sqrt{a^2+b^2+c^2}}$ **C.** $\dfrac{|\, a+2b+4c+d \,|}{1^2+2^2+4^2}$ **D.** $\dfrac{|\, a+2b+4c+d \,|}{\sqrt{1^2+2^2+4^2}}$

Câu 4. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ như hình bên. Vectơ $\vec{u} = \overrightarrow{AC'} - (\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'})$ cùng hướng với vectơ nào sau đây?

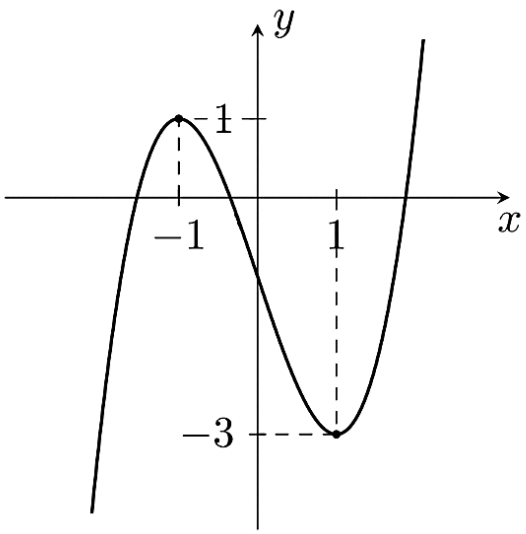


A. $\overrightarrow{AC}$ **B.** $\overrightarrow{A'D'}$ **C.** $\overrightarrow{DA}$ **D.** $\overrightarrow{A'B'}$

Câu 5. Cho một mẫu số liệu ghép nhóm có phương sai là $2,25$. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đó bằng

A. 5,0625 **B.** 2,3 **C.** 1,5 **D.** 4,5

Câu 6. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Điểm cực đại của hàm số là



A. $x = -1$ **B.** $x = 1$ **C.** $x = -3$ **D.** $x = 0$

Câu 7. Nghiệm của phương trình $\tan x = -\sqrt{3}$ là

A. $x = -\sqrt{3} + k\pi,\ k \in \mathbb{Z}$ **B.** $x = -\dfrac{\pi}{3} + k\pi,\ k \in \mathbb{Z}$

C. $x = -\dfrac{\pi}{6} + k\pi,\ k \in \mathbb{Z}$ **D.** $x = -\dfrac{\pi}{3} + k2\pi,\ k \in \mathbb{Z}$

Câu 8. Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-3) \leq \log_{\frac{1}{2}} 5$ là

A. $S = (-\infty; 8]$ **B.** $S = (3; 8]$ **C.** $S = [3; 8]$ **D.** $S = [8; +\infty)$

Câu 9. Đồ thị của hàm số $y = \dfrac{2x-1}{x-1}$ có tiệm cận đứng là đường thẳng

A. $x = 1$ **B.** $x = \dfrac{1}{2}$ **C.** $y = 1$ **D.** $y = 2$

Câu 10. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng có phương trình $\dfrac{x-2}{3} = \dfrac{y+3}{-4} = \dfrac{z-4}{5}$?

A. $\vec{u} = (-2; 3; -4)$ **B.** $\vec{u} = (2; -3; 4)$ **C.** $\vec{u} = (3; -4; 5)$ **D.** $\vec{u} = (3; 4; 5)$

Câu 11. Nếu hàm số $y = f(x)$ liên tục và nhận giá trị dương trên tập số thực thì diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và các đường thẳng $x = 1$, $x = 4$ bằng

A. $S = \int_1^4 |f(x)|\,dx$ **B.** $S = \int_1^4 f(x)dx$ **C.** $S = \pi \int_1^4 f(x)dx$ **D.** $S = \pi \int_1^4 (f(x))^2 dx$

Câu 12. Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với $(ABCD)$. Khi đó, SA vuông góc với đường thẳng nào sau đây?

A. SB **B.** SD **C.** SC **D.** BD

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tính bằng mét), một trạm phát sóng wifi được đặt ở vị trí I, phương trình mặt cầu mô tả ranh giới vùng phủ sóng là $(S) : (x+10)^2 + (y-5)^2 + z^2 = 2500$. Anh Sơn di chuyển thẳng từ vị trí $A(125; 70; 0)$ đến vị trí $B(25; -10; 0)$ với vận tốc không đổi là $1,2$ m/s.

a) Tâm mặt cầu (S) có tọa độ là $(-10; 5; 0)$.

b) Vị trí B nằm ngoài vùng phủ sóng.

c) Đường thẳng AB có phương trình tham số là $\begin{cases} x=25-5t \\ y=-10+4t \\ z=0 \end{cases}, (t \in \mathbb{R})$.

d) Thời gian ngắn nhất để anh Sơn đến được vùng phủ sóng của trạm này là 83 giây (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 14. Một xe ô tô đang chạy với vận tốc 54 km/h thì người lái xe đạp phanh. Kể từ thời điểm này, ô tô chuyển động chậm dần đều với gia tốc $a(t) = -5, \text{m/s}^2$. Gọi $v(t)$ là vận tốc của xe từ lúc đạp phanh đến lúc dừng hẳn (trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh).

a) $v(0) = 15$.

b) $v(t) = -5t + 54$.

c) Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là 4 giây.

d) Quãng đường xe ô tô đã di chuyển kể từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn là 22,5 m.

Câu 15. Một trường đại học đã tổ chức một cuộc khảo sát về mức độ hài lòng của sinh viên đối với dịch vụ thư viện. Kết quả cho thấy 40% sinh viên hài lòng với dịch vụ. Trong cuộc khảo sát này, 60% sinh viên là nữ, trong đó 50% hài lòng với dịch vụ. Người ta chọn ngẫu nhiên một sinh viên tham gia khảo sát của trường và xét các biến cố sau: A: "Sinh viên được chọn là nữ", B: "Sinh viên được chọn hài lòng với dịch vụ".

a) $P(B) = 0,4$.

b) $P(B \mid A) = 0,6$.

c) $P(B \cap \overline{A}) = 0,1$.

d) Trong số các sinh viên nam tham gia khảo sát của trường, có 25% hài lòng với dịch vụ thư viện.

Câu 16. Cho hàm số $f(x) = e^x - 3x + 1$.

a) $f'(0) = -2$ $f(2) = e^2 - 5$.

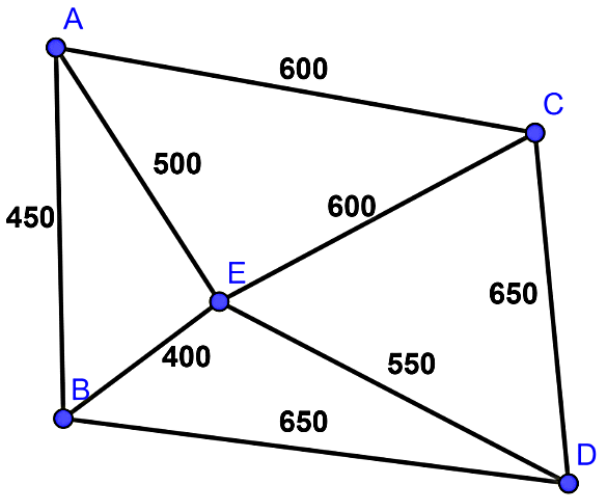
b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = e^x - 3$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$ là $x = \dfrac{3}{e}$.

d) Giá trị nhỏ nhất của $f(x)$ trên đoạn $[0; 2]$là$4 - 3\ln 3$.

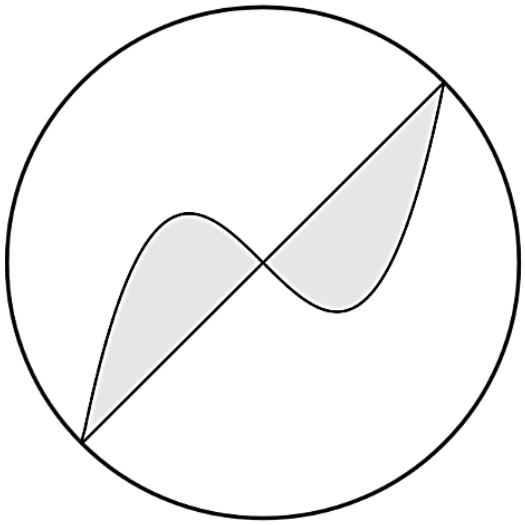
PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Một công ty vận tải cần giao hàng đến tất cả các địa điểm A, B, C, D, E (tham khảo hình vẽ). Chi phí di chuyển giữa các địa điểm này được mô tả trên hình (tính theo đơn vị nghìn đồng). Xe giao hàng của công ty xuất phát từ E, đi qua tất cả các địa điểm còn lại đúng một lần sau đó trở lại E. Tìm chi phí thấp nhất của xe giao hàng (tính theo đơn vị nghìn đồng). (Hình minh họa kèm theo)



Câu 18. Cho hình chóp $S.ABC$ có $AB = 6$, $BC = 8$, $CA = 10$. Tam giác SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng bao nhiêu độ (làm tròn đến hàng đơn vị)?

Câu 19. Một công ty đã đặt hàng việc xây dựng logo doanh nghiệp của mình bằng gỗ và đồng thiết kế theo mẫu bên dưới. Hình tròn sẽ làm bằng gỗ có tâm tại điểm $O(0;0)$. Phần làm bằng đồng (là phần tô đậm) được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x$ và đường thẳng có phương trình $y = x$. Biết rằng 1 mét vuông tấm đồng có giá 600000 đồng và không bị hao phí; chi phí nhân công làm phần đồng là 30% so với giá tiền tấm đồng, và chi phí cho hình tròn bằng gỗ, vận chuyển và lắp đặt tại chỗ là một khoản cố định là 2700000 đồng. Hỏi công ty phải trả bao nhiêu triệu đồng cho việc chế tạo và lắp đặt logo doanh nghiệp của mình?



Câu 20. Giả sử giá của một cổ phiếu nào đó (tính bằng euro) trong một ngày nhất định (có 8 giờ giao dịch) được mô tả bởi hàm số: $f(x) = 35,7\dfrac{x+2}{x^2+21}$, $x \in [0;8]$, trong đó x là thời gian (tính bằng giờ) kể từ khi phiên giao dịch mở cửa. Nếu một người mua 100 cổ phiếu và bán chúng ngay trong ngày này thì người đó có lời nhuận tối đa là bao nhiêu euro?

Câu 21. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ có $A(3;3;9)$, $B(-1;1;6)$, $C(2;1;0)$ và $D(-3;6;0)$. Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (BCD).

Câu 22. Trong một trường THPT A, tỷ lệ học sinh nữ là 45%. Tỷ lệ học sinh nữ và tỷ lệ học sinh nam tham gia câu lạc bộ Tiếng Anh lần lượt là 10% và 8%. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của trường, biết rằng học sinh đó có tham gia câu lạc bộ Tiếng Anh, tính xác suất học sinh đó là nam (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).