

KHÓA LUYỆN ĐỀ 2007

KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2025

MÔN: TOÁN

ĐỀ THI THỬ SỐ 14
(Đề thi có 05 trang)

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

Họ, tên thí sinh:.....

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: Cho hai biến cố A, B có xác suất $P(A) = 0,3$; $P(B) = 0,6$ và $P(AB) = 0,2$. Xác suất $P(A|B)$ bằng

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, tâm của mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 16$ có tọa độ là

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

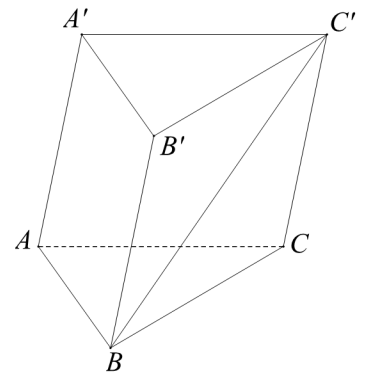
Câu 3: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Mặt phẳng nào sau đây song song với đường thẳng MN ?

- A. (SAB) . B. (SCD) . C. (SBC) . D. $(ABCD)$.

Câu 4: Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ (minh hoạ như hình bên).

Đặt $\overrightarrow{AA'} = \vec{a}$, $\overrightarrow{AB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{AC} = \vec{c}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{BC'} = -\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$.
B. $\overrightarrow{BC'} = \vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$.
C. $\overrightarrow{BC'} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$.
D. $\overrightarrow{BC'} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$.



Câu 5: Tập xác định của hàm số $y = \ln(\ln x)$ là

- A. $(1; +\infty)$. B. $(0; +\infty)$. C. $(e; +\infty)$. D. \mathbb{R} .

Câu 6: Kết quả khảo sát cân nặng số táo ở lô hàng B được cho ở bảng sau:

Cân nặng (g)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số quả táo ở lô hàng B	1	3	7	10	4

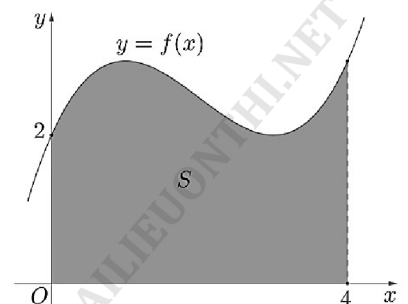
Số táo được khảo sát trong bảng số liệu là

- A. 6. B. 25. C. 7. D. 5.

Câu 7: Diện tích hình thang cong ở hình vẽ bên là $S = 10$.

Tích phân $\int_0^4 [4x + f(x)] dx$ bằng

- A. 14.
B. 42.
C. 32.
D. 26.



Câu 8: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 3y + 6z - 5 = 0$ và điểm $A(2; -3; 1)$.

Đường thẳng d đi qua điểm A và vuông góc với mặt phẳng (P) có phương trình tham số là:

A. $d: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3 - 3t \\ z = 1 - 5t \end{cases}$ B. $d: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3 - 3t \\ z = 6 + t \end{cases}$ C. $d: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3 - 3t \\ z = 1 + 6t \end{cases}$ D. $d: \begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = 3 - 3t \\ z = -1 + 6t \end{cases}$.

Câu 9: Cho hàm số $y = x^4 + 5$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} . B. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 5)$. D. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 0)$.

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Nếu $\int_{-1}^2 f(x) dx = 6$ thì $\int_2^{-1} f(x) dx$ bằng

- A. 6. B. -6. C. 18. D. -18.

Câu 11: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 5, q = 2$. Số hạng thứ 6 của cấp số nhân đó là

- A. 32. B. 160. C. $\frac{1}{160}$. D. 25.

Câu 12: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(x - 4) > -2$ tương ứng là:

- A. $(4; 13)$ B. $(4; 9)$ C. $(9; +\infty)$ D. $(-\infty; 13)$

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: Doanh thu khi bán một loại sản phẩm X được mô hình hoá bởi hàm $S(t) = \frac{at + b}{t + d}$ (số sản phẩm bán được sau t ngày), với $(t \geq 0)$. Biết số lượng sản phẩm bán được sau một ngày là 128 sản phẩm, bán được trong ngày thứ hai là 64 sản phẩm.

a) $a - d = 382$

b) Trong ngày thứ 10 bán được 6 sản phẩm (làm tròn tới hàng đơn vị).

c) Số lượng sản phẩm X bán được sẽ không vượt quá 384 sản phẩm.

d) Trong thực tế, để đảm bảo cho tính tối ưu khi mà tính toán theo lý thuyết số lượng sản phẩm X bán được trong một ngày nhỏ hơn 3 sản phẩm thì sẽ dừng lại không bán sản phẩm X nữa. Việc bán sản phẩm X sẽ dừng lại sau 13 ngày bán.

Câu 2: Ở một khu rừng nọ có 7 chú lùn, trong đó có 5 chú lùn nói thật, 2 chú còn lại nói thật với xác suất 0,5. Một nàng Bạch Tuyết lạc vào trong rừng và gặp một chú lùn

Gọi A là biến cố: "Chú lùn gặp được lùn nói thật"

Gọi B là biến cố: "Chú lùn đó tự nhận mình luôn nói thật"

a) $P(A) = \frac{5}{7}; P(\bar{A}) = \frac{2}{7}.$

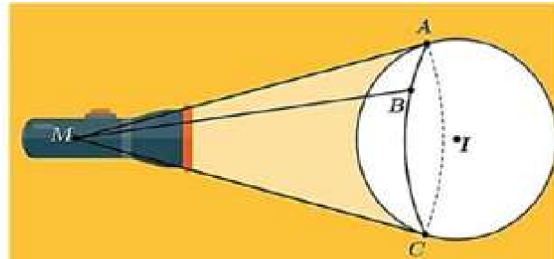
b) Xác suất có điều kiện $P(B|A) = 0,5.$

c) $P(B) = \frac{6}{7}.$

d) Nàng Bạch Tuyết gặp ngẫu nhiên một chú lùn. Biết rằng chú lùn mà bạn Tuyết gặp tự nhận mình là người luôn nói thật. Xác suất để chú lùn đó luôn nói thật là $\frac{5}{6}.$



Câu 3: Nguồn sáng phát ra từ một cây đèn pin khi chiếu vào một quả cầu phản quang sẽ cho ta hình ảnh của một mặt cầu tiếp xúc với các đường sinh của một hình nón (xem hình vẽ). Giả sử nguồn sáng phát ra từ điểm M , trong một hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho sẵn với đơn vị trên mỗi trục là mét, các tiếp tuyến MA, MB, MC thỏa mãn $AMB = 60^\circ, BMC = 90^\circ, CMA = 120^\circ$. Mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 6z - 13 = 0$



a) Mặt cầu (S) có tâm $I(1; 2; -3)$ và bán kính $R = 3\sqrt{3}.$

b) Nếu đặt $MA = MB = MC = x > 0$ thì $AB = x, BC = x\sqrt{3}, AC = x\sqrt{2}$

c) Tam giác ABC cân.

d) Độ dài bé nhất của OM là 2,26 (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 4: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-6; 5]$ và có đồ thị gồm 2 đoạn thẳng và nửa đường tròn như hình vẽ.

Biết $\int_{-6}^5 f(x) dx = a\pi + b$, ở đây a, b là các số nguyên dương.

Xác định tính đúng, sai của tất cả các mệnh đề sau:

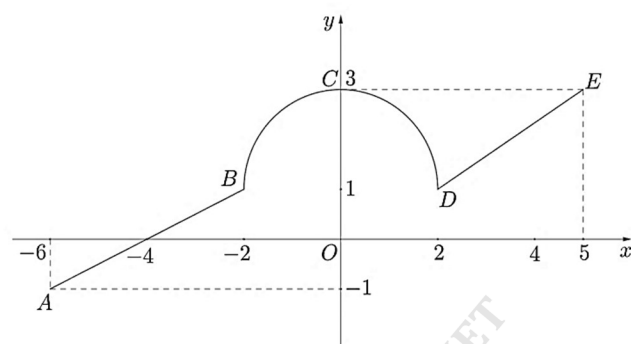
a) Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên khoảng $(-6; 5).$

b) Đại lượng $P = \frac{a+b}{16} = 0,75.$

c) Gọi S là diện tích giới hạn bởi đường cong, trục hoành Ox , và đường thẳng $x = -6; x = 5.$

Khi đó $S = 10 + 2\pi.$

d) Các điểm của đồ thị $y = f(x)$ biểu diễn giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-6; 5]$ tạo thành một tam giác có diện tích là 10.



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

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, $SB = a\sqrt{2}$. Hai mặt phẳng (SAB) và (SBC) vuông góc với nhau, góc giữa SC và (SAB) bằng 45° . Góc giữa SB và mặt đáy bằng $\alpha^\circ (0^\circ < \alpha^\circ < 90^\circ)$. Xác định α để thể tích khối chóp $S.ABC$ lớn nhất.

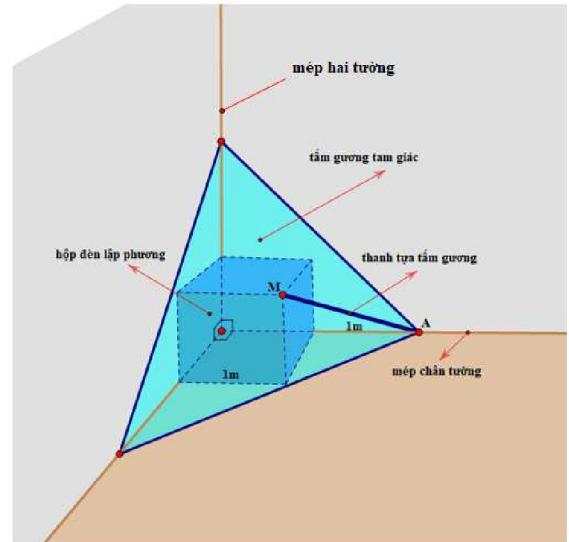
Đáp án:.....

Câu 2: Trên sân khấu, tại góc nơi hai mặt tường và sàn gặp nhau, người ta đặt một hộp đèn hình lập phương có cạnh dài 1m sao cho có duy nhất một đỉnh M của hộp là không chạm vào tường hay sàn. Cách hộp đèn 1m, ngay mép chân tường, có một chốt giữ A .

Trên thanh AM , người ta lắp một tấm gương tam giác (nhằm tăng hiệu ứng ánh sáng) sao cho ba đỉnh của tam giác đều tiếp xúc với mép chân tường và mép hai mặt tường (xem hình). Biết giá đóng gương là 500 nghìn đồng/m².

Hỏi để có tấm gương tam giác như mô tả, cần chi ít nhất bao nhiêu nghìn đồng? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Đáp án:.....



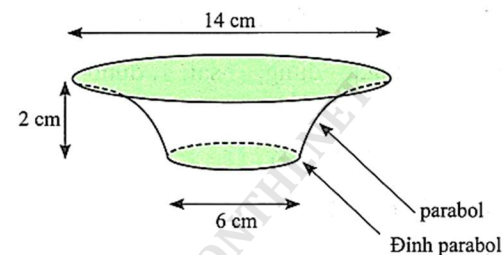
Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; -1; 2)$, đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{1}$ và mặt phẳng $(P): x + y - 2z + 5 = 0$. Xét đường thẳng Δ cắt d và (P) tại hai điểm M, N sao cho A là trung điểm của đoạn thẳng MN . Biết vectơ $\vec{u} = (1; a; b)$ là một vectơ chỉ phương của Δ . Tính $a + b$.

Đáp án:.....

Câu 4: Một máy bay bắn độc lập hai quả tên lửa vào một mục tiêu. Xác suất quả thứ nhất và quả thứ hai trúng đích lần lượt là 0,6 và 0,7. Nếu có một quả trúng đích thì mục tiêu bị tiêu diệt với xác suất 0,7 và nếu có hai quả trúng đích thì xác suất này là 0,9. Tính xác suất mục tiêu bị tiêu diệt.

Đáp án:.....

Câu 5: Một chi tiết máy có dạng khối tròn xoay như hình bên. Biết đường kính đường tròn đáy nhỏ là 6 cm, đường kính đường tròn đáy lớn là 14 cm, chiều cao chi tiết máy là 2 cm, đường sinh là một đường Parabol có đỉnh nằm trên đường tròn đáy nhỏ. Tính thể tích của chi tiết máy này (kết quả tính theo đơn vị centimet khối và làm tròn đến hàng đơn vị).



Đáp án:.....

Câu 6: Theo thống kê tại một nhà máy Z , nếu áp dụng tuần làm việc 40 giờ thì mỗi tuần có 100 tổ công nhân đi làm và mỗi tổ công nhân làm được 120 sản phẩm trong một giờ. Nếu tăng thời gian làm việc thêm 2 giờ mỗi tuần thì sẽ có 1 tổ công nhân nghỉ việc và năng suất lao động giảm 5 sản phẩm/1 tổ/1 giờ. Ngoài ra, số phế phẩm mỗi tuần ước tính là $P(x) = \frac{95x^2 + 120x}{4}$, với x là thời gian làm việc trong một tuần. Nhà máy cần áp dụng thời gian làm việc mỗi tuần mấy giờ để số lượng sản phẩm thu được mỗi tuần là lớn nhất?



Đáp án:.....

-----HẾT-----

TAILIEUONTHI.NET