

TÀI LIỆU TOÁN LỚP 12
ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
 Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

CA 1

Câu 46. [3] Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M\left(\frac{2}{3}; 2; 1\right)$. Mặt phẳng (P) qua M cắt các tia Ox , Oy , Oz lần lượt tại A , B , C sao cho thể tích tứ diện $OABC$ nhỏ nhất. Gọi $\vec{n} = (1; a; b)$ là một vectơ pháp tuyến của (P) . Tính $S = 2a - b$.

- A. $S = 1$. B. $S = -\frac{2}{3}$. C. $S = 0$. D. $S = \frac{1}{3}$.

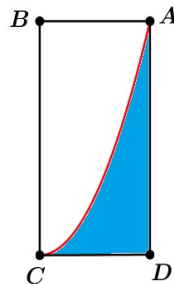
Câu 47. [4] Số giá trị của tham số m để bất phương trình $m^2 e^{4x} + m e^{2x} + 1 < (m^2 + m) e^{3x} + \frac{x+1}{e^x}$ vô nghiệm là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 48. [3] Cho số phức z thỏa mãn $|z - 1 - i| = 5$. Giá trị nhỏ nhất của $P = |z - 7 - 9i| + 2|z - 8i|$ thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. (11;12). B. (9;10). C. (12;13). D. (8;9).

Câu 49. [4] Người ta muốn tạo một vật trang trí dạng tròn xoay bằng cách quay miền (R) (phần được tô đậm như hình vẽ) quanh cạnh CD . Biết rằng $ABCD$ là hình chữ nhật có cạnh $AB = 2cm$, $AD = 4cm$. Miền (R) được giới hạn bởi cạnh AD , CD và một phần của Parabol (P) (đỉnh C , trục đối xứng CB). Thể tích vật trang trí là $x(cm^3)$, trong đó x là giá trị nào?



- A. $\frac{32\pi}{5}$. B. $\frac{33\pi}{5}$. C. $\frac{31\pi}{3}$. D. $\frac{36\pi}{5}$.

Câu 50. [4] Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	\emptyset	$+$	\emptyset	$-$

Hỏi hàm số $y = f(x^2 - 2x)$ có bao nhiêu điểm cực tiểu?

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 51. [4] Cho mặt cầu (S) có phương trình $(x-1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 25$. Mặt phẳng $(P): 3x - 4z + 4 = 0$ cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn (C) . Xét tứ diện $ABCD$ có đáy ABC là tam giác đều nội tiếp đường tròn (C) còn D là điểm di chuyển trên mặt cầu (S) . Tìm tọa độ điểm D sao cho thể tích khối tứ diện $ABCD$ là lớn nhất.

A. $D(4;0;-6)$.

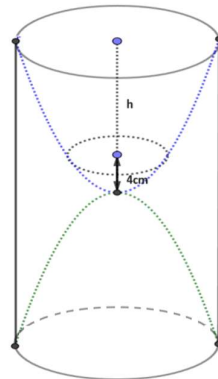
B. $D(4;0;2)$.

C. $D(-2;0;-6)$.

D. $D(4;1;6)$.

CA 2

Câu 49: [Mức độ 4] Một chiếc đồng hồ cát gồm hai phần đối xứng nhau qua mặt phẳng nằm ngang và đặt trong một hình trụ như hình vẽ (mặt nằm ngang là mặt phẳng đi qua tâm mặt cầu ngoại tiếp hình trụ và song song với hai mặt đáy của hình trụ). Thiết diện thẳng đứng qua trục của nó là hai parabol chung đỉnh và đối xứng nhau qua mặt phẳng nằm ngang. Ban đầu lượng cát dồn hết ở phần trên của đồng hồ cát thì chiều cao h của mực cát bằng $\frac{3}{4}$ chiều cao của phần trên đó. Cát chảy từ trên xuống dưới với lưu lượng không đổi $2,90(\text{cm}^3 / \text{phút})$. Khi chiều cao của cát còn 4cm thì bề mặt trên cùng của cát tạo thành một đường tròn có chu vi $8\pi(\text{cm})$. Biết sau 30 phút thì cát chảy hết xuống phần bên dưới của đồng hồ. Hỏi chiều cao của khối trụ bên ngoài gần với số nào nhất?



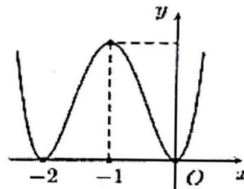
A. $8(\text{cm})$.

B. $12(\text{cm})$.

C. $9(\text{cm})$.

D. $10(\text{cm})$.

Câu 50: [Mức độ 4] Cho hàm số $f(x)$ là một hàm số có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và hàm số $f(\log_2(x^2 + 2x + 2))$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $f(2x-1)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



A. $(1; \frac{3}{2})$.

B. $(2;3)$.

C. $(3;4)$.

D. $(\frac{1}{2};1)$.