

CHINH PHỤC 9+ TOÁN CÙNG THẦY HUY HƯỚNG NỘI

BỘ ĐỀ THI THỬ 2025 – ĐỀ 02

Thầy Lương Văn Huy – Học Toán cùng người hướng nội



📌 NỘI DUNG ĐỀ THỰC CHIẾN 02 [ID: 8429]

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

Câu 1. [ĐỀ THI THỬ 02] Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. $\int f'(x) dx = f(x) + C$.

B. $\int \cos x dx = \sin x + C$.

C. $\int x^\alpha dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C, \forall \alpha \neq -1$.

D. $\int a^x dx = a^x \ln a + C (0 < a \neq 1)$.

Câu 2. [ĐỀ THI THỬ 02] Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a; b]$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $S = \int_a^0 f(x) dx - \int_0^b f(x) dx$.

B. $S = \int_a^b f(x) dx$.

C. $S = \int_a^b |f(x)| dx$.

D. $S = \int_a^0 f(x) dx + \int_0^b f(x) dx$.

Câu 3. [ĐỀ THI THỬ 02] Thống kê điểm thi môn toán của các lớp chất lượng cao khối 12 ở một trường THPT cho bảng số liệu

Lớp	[5; 6)	[6; 7)	[7; 8)	[8; 9)	[9; 10]
Tần số	25	125	150	70	30

Số trung vị của bảng số liệu là

A. $M_e = 7,5$.

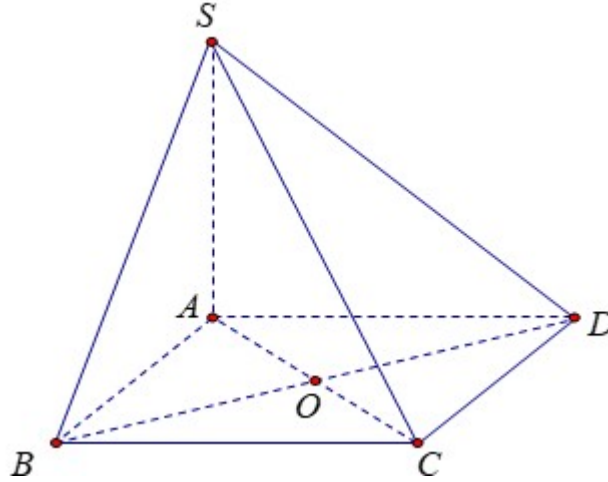
B. $M_e = 7,3$.

C. $M_e = 200$.

D. $M_e = 7,2$.

Câu 4. [ĐỀ THI THỬ 02] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, tâm O , $SA \perp (ABCD)$.





Góc giữa đường thẳng SO và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- A. \widehat{SOB} B. \widehat{SOA} C. \widehat{SOD} D. \widehat{SOC}

Câu 5. [ĐỀ THI THỬ 02] Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x}{-x + 1}$ có phương trình là

- A. $y = 1$. B. $x = -1$. C. $x = 1$ D. $y = -1$.

Câu 6. [ĐỀ THI THỬ 02] Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , có bảng xét dấu đạo hàm như sau

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
y'	$-$	\parallel	$-$	0	$+$	0	$-$

Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $\min_{(-\infty; 1)} f(x) = f(-1)$. B. $\min_{(0; +\infty)} f(x) = f(1)$.
C. $\min_{(-\infty; 1)} f(x) = f(0)$. D. $\min_{(0; +\infty)} f(x) = f(0)$.

Câu 7. [ĐỀ THI THỬ 02] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3; 2; 1)$, $B(1; -1; 2)$ và $C(1; 2; -1)$. Tìm tọa độ điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{OM} = 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

- A. $M(-2; -6; 4)$. B. $M(2; -6; 4)$ C. $M(-2; 6; 4)$. D. $M(-2; -6; -4)$.

Câu 8. [ĐỀ THI THỬ 02] Cho $\int 5^x dx = F(x) + C$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $F'(x) = 5^x \ln 5$. B. $F'(x) = 5^x + C$. C. $F'(x) = -5^x$. D. $F'(x) = 5^x$.

Câu 9. [ĐỀ THI THỬ 02] Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[a; b]$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\int_a^b f(x) dx = f(a) + f(b)$. B. $\int_a^b f(x) dx = F(b) + F(a)$.
C. $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$. D. $\int_a^b f(x) dx = f(b) - f(a)$.

Câu 10. [ĐỀ THI THỬ 02] Bảng dưới đây thống kê cự li ném tạ của một vận động viên.



Cự li (m)	$[19; 19,5)$	$[19,5; 20)$	$[20; 20,5)$	$[20,5; 21)$	$[21; 21,5)$
Tần số	13	45	24	12	6

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên là :

A. 0,28.

B. 0,22

C. 0,24.

D. 0,26.

Câu 11. [ĐỀ THI THỬ 02] Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\overrightarrow{MO} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$. Tọa độ của điểm M là

A. $(2; -3; 4)$.

B. $(2; 4; -3)$.

C. $(2; 3; 4)$.

D. $(-2; 3; -4)$.

Câu 12. [ĐỀ THI THỬ 02] Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 1; 0), B(3; 0; 1)$. Độ dài đoạn thẳng AB là

A. $\sqrt{3}$

B. $2\sqrt{3}$

C. $3\sqrt{3}$

D. 27

PHẦN II : TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. [ĐỀ THI THỬ 02] Số giờ có ánh sáng Mặt Trời của Hà Nội ở vĩ độ 40° Bắc trong ngày thứ t của năm 2024 được cho bởi hàm số $y = 4 \sin \left[\frac{\pi}{182}(t - 80) \right] + 12$ với $t \in \mathbb{Z}$ và $0 < t \leq 366$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R}$.

b) Tập giá trị của hàm số là $[-1; 1]$.

c) Vào ngày thứ 80 thì số giờ có ánh sáng mặt trời là 12 giờ.

d) Số giờ có ánh sáng mặt trời cao nhất trong một ngày là 16 giờ.

Câu 2. [ĐỀ THI THỬ 02] Một đề thi kiểm tra giữa kì của một lớp sinh viên có 20 câu hỏi. Sinh viên giỏi sẽ trả lời đúng hết cả 20 câu. Sinh viên khá trả lời đúng 15 câu, sinh viên trung bình trả lời đúng 10 câu, sinh viên yếu trả lời đúng 5 câu. Tỷ lệ sinh viên giỏi, khá, trung bình, yếu trong lớp lần lượt là 10%, 20%, 30%, 40%. Giáo viên chọn ngẫu nhiên một sinh viên lên bốc thăm 3 câu từ 20 câu trên.

a) Xác suất chọn được sinh viên giỏi là 0,1.

b) Xác suất để sinh viên được chọn không phải sinh viên yếu là 0,6.

c) Xác suất sinh viên đã chọn được trả lời cả 3 câu đúng 0,21.

d) Xác suất để sinh viên được chọn trả lời đúng cả 3 câu là sinh viên khá hoặc trung bình là 0,34.

Câu 3. [ĐỀ THI THỬ 02] Cho hàm số $f(x) = x^2 + 2x - 1$ và $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$.

a) $\int_3^1 f(x) dx = F(3) - F(1)$.

b) Nếu $F(0) = 1$ thì $F(2) = \frac{17}{3}$.

c) Nếu $\int_0^2 kf(x) dx = 2$ thì $k = \frac{3}{10}$.



d) Biết $\int_1^3 \frac{f(x)}{x^2} dx = \frac{a}{b} + c \ln d$, $(a, b, c, d \in \mathbb{Z})$. Khi đó: $2a - b + c - d = -4$.

Câu 4. [ĐỀ THI THỬ 02] Cho ba điểm $A(-2;3;1)$, $B(2;1;0)$, $C(-3;-1;1)$.

a) Tọa độ trọng tâm của tam giác ABC là $\left(-1;1;\frac{2}{3}\right)$.

b) Tọa độ điểm M trên trục Oz cách đều hai điểm B, C là $\left(0;0;\frac{1}{3}\right)$.

c) Tọa độ điểm N thuộc mặt phẳng (Oxy) cách đều ba điểm A, B, C là $(0;3;0)$.

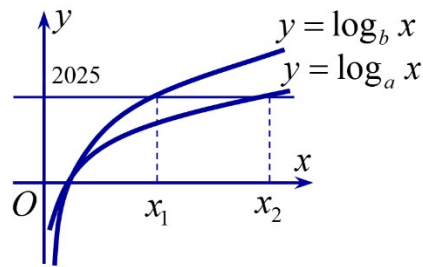
d) Tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình thang có đáy AD và diện tích tứ giác $ABCD$ bằng 3 lần diện tích tam giác ABC là $D(m;n;p)$. Khi đó $m+n+p=-10$.

PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. [ĐỀ THI THỬ 02] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi cạnh bằng $\sqrt{15}$ có

$\widehat{BAD} = 120^\circ$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = \sqrt{45}$. Gọi O là giao điểm của AC và BD , M là trung điểm AO . Tính khoảng cách từ điểm M đến (SBC) .

Câu 2. [ĐỀ THI THỬ 02] Hàm số $y = \log_a x$ và $y = \log_b x$ có đồ thị như hình bên.



Đường thẳng $y = 2025$ cắt hai đồ thị tại các điểm có hoành độ là $x_1; x_2$. Biết rằng $x_2 = 2x_1$. Giá trị của $2024 \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^{2025}$ bằng

Câu 3. [ĐỀ THI THỬ 02] Trong không gian $Oxyz$, đài kiểm soát không lưu sân bay có tọa độ $O(0;0;0)$, đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét. Một máy bay chuyển động hướng về đài kiểm soát không lưu, bay qua hai vị trí $A(-500;-250;150)$, $B(-200;-200;100)$. Khi máy bay ở gần đài kiểm soát nhất, tọa độ của vị trí máy bay là $(a;b;c)$. Giá trị của biểu thức $\frac{-3}{10}a - b - c$ là bao nhiêu?

Câu 4: [ĐỀ THI THỬ 02] Một nhà máy sản xuất dầu ăn có hai xí nghiệp I và II, khi sản xuất cho 2 loại dầu ăn loại 1 và loại 2 (Thầy Huy thường dùng loại 1), tỉ lệ sản phẩm của nhà máy I là 70% và tỉ lệ sản phẩm loại 2 là 20%. Biết rằng số lượng sản phẩm loại 1 của xí nghiệp I gấp 8 lần số lượng sản phẩm loại 2 của xí nghiệp II. Lấy ngẫu nhiên một sản phẩm của nhà máy biết rằng sản phẩm đó loại 2, xác suất sản phẩm đó của xí nghiệp I là $\frac{a}{b}$, $(a, b \in \mathbb{N}, (a, b) = 1)$. Tính $2a + b$?

Câu 5. [ĐỀ THI THỬ 02] Hệ thống định vị toàn cầu GPS là một hệ thống cho phép xác định chính xác vị trí của một vật trong không gian. Cách thức hoạt động của GPS như sau: Trong cùng một thời điểm, vị trí M của một vật sẽ được xác định bằng 4 vệ tinh cho trước, các vệ tinh này có gắn máy thu tín

“Đăng Ký Lớp Học

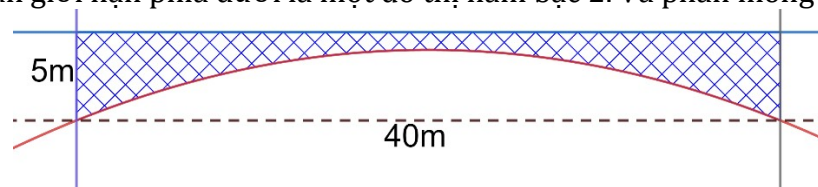


hiệu, bằng cách so sánh thời gian từ lúc tín hiệu được phát đi với thời gian nhận tín hiệu phản hồi thì sẽ xác định được khoảng cách từ các vệ tinh đến vị trí M . Như vậy, vị trí M là giao điểm của 4 mặt cầu có tâm là 4 vệ tinh đã cho. Giả sử trong không gian $Oxyz$, 4 vệ tinh có tọa độ là $A(-1; 6; 3)$, $B(4; 8; 1)$, $C(9; 6; 7)$, $D(-15; 18; 7)$. Vị trí M của vật sao cho khoảng cách từ M đến các vệ tinh lần lượt là $MA = 6$, $MB = 7$, $MC = 12$, $MD = 24$ có tọa độ là $(a; b; c)$. Tính $a + b + c$.

Câu 6. [ĐỀ THI THỬ 02] Một đội thi công cầu đường A vừa đấu thầu được dự án xây cầu ở huyện B bắc ngang qua con sông C.



Để hoạch định được số tiền cần chi để đổ bê tông thô đúc cầu, người ta đưa ra bản thiết kế mặt cắt song song của cầu là hình bên dưới (phần tô đậm là phần đổ bê tông, và các đơn vị đều đo bằng mét). Trong đó phần giới hạn phía dưới là một đồ thị hàm bậc 2. Và phần mỏng nhất của cầu là 1m.



Biết chiều rộng của cầu bằng 9 m. Số tiền (có VAT) ít nhất để đổ bê tông thô đúc cầu là bao nhiêu. Biết mỗi $1m^3$ bê tông có giá 1320 000 (chưa tính VAT 8%). Đơn vị: tỉ đồng, làm tròn đến hàng phần trăm).

