

CHINH PHỤC 9+ TOÁN CÙNG THẦY HUY HƯỚNG NỘI

BỘ ĐỀ THI THỬ 2025

Thầy Lương Văn Huy – Học Toán cùng người hướng nội



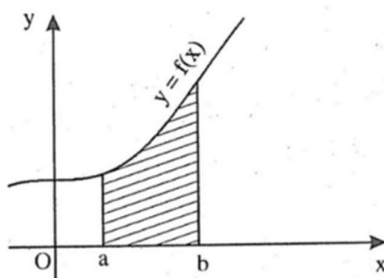
ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01 (KHỞI ĐỘNG)

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 THỰC CHIẾN SỐ 01] Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + 1$ là

- A. $x^2 + 1 + C$. B. $x^2 + x + C$. C. $x^2 + C$. D. $2x + C$.

Câu 2. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Khi đó diện tích S của miền được gạch chéo bằng



- A. $S = f(b) - f(a)$. B. $S = \pi \int_a^b f(x) dx$. C. $S = \int_a^b f(x) dx$. D. $S = |f(b) - f(a)|$.

Câu 3. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Nhiệt độ trong 55 ngày của một địa phương được cho trong bảng ghép lớp sau:

Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	[19;22)	[22;25)	[25;28)	[28;31)	[31;34)	[34;37)
Số ngày	5	7	8	16	12	7

Phương sai của mẫu số liệu nằm trong khoảng

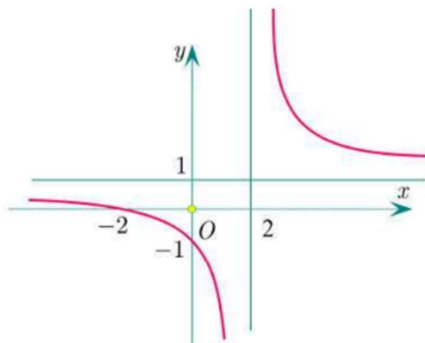
- A. (17;19). B. (20;21). C. (19;20). D. (23;25).

Câu 4. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho ba điểm $A(2;1;3)$, $B(0;0;1)$, $C(-2;1;2)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua A và song song với đường thẳng BC ?

- A. $\begin{cases} x = -2t \\ y = -1 + t \\ z = 3 + t \end{cases}$. B. $x - 2y + z = 0$.
C. $\frac{x-2}{-2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-3}{1}$. D. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}$.



Câu 5. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($c \neq 0, ad-bc \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ sau.



Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là

- A. $x = 2$. B. $y = 1$. C. $y = 2$. D. $x = 1$.

Câu 6. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Tập nghiệm của bất phương trình $e^x < 1$ là

- A. $(-\infty; 0)$. B. $(-\infty; 1)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(1; 7)$.

Câu 7. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Cho hình chóp $S.ABC$, gọi G là trọng tâm tam giác ABC . Khi đó $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SC}$ bằng

- A. \overrightarrow{SG} . B. $2\overrightarrow{SG}$. C. $3\overrightarrow{SG}$. D. $4\overrightarrow{SG}$.

Câu 8. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + x$ là

- A. $e^x + x^2 + C$. B. $e^x + \frac{1}{2}x^2 + C$. C. $\frac{1}{x+1}e^x + \frac{1}{2}x^2 + C$. D. $e^x + 1 + C$.

Câu 9. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 3$, $\int_2^5 f(x)dx = -1$ thì $\int_1^5 f(x)dx$ bằng

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

Câu 10. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Bạn Chi rất thích nhảy hiện đại. Thời gian tập nhảy mỗi ngày trong thời gian gần đây của bạn Chi được thống kê lại ở bảng sau:

Thời gian	$[20; 25)$	$[25; 30)$	$[30; 35)$	$[35; 40)$	$[40; 45)$
Số ngày	6	6	4	1	1

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm là

- A. 31,77. B. 31,25. C. 31,44. D. 32,25.

Câu 11. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{u} = (1; 3; -2)$ và $\vec{v} = (2; 1; -1)$.

Tọa độ của $\vec{u} - \vec{v}$ là

- A. $(3; 4; -3)$. B. $(-1; 2; -3)$. C. $(-1; 2; -1)$. D. $(1; -2; 1)$.

Câu 12. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho $A(1; 1; 2)$ và $B(2; -1; 0)$. Tọa độ của \overrightarrow{AB}

- là
A. $\overrightarrow{AB} = (-1; 2; -2)$. B. $\overrightarrow{AB} = (1; 2; -2)$. C. $\overrightarrow{AB} = (3; 0; 2)$. D. $\overrightarrow{AB} = (1; -2; -2)$.

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Cho hàm số $y = f(x) = \cos 2x$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Hàm số $f(x)$ có tập xác định là $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$.



“Đăng Ký Học

b) $f\left(\frac{\pi}{12}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

c) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ bằng 1.

d) Trên đoạn $[-\pi; \pi]$, đồ thị hàm số $f(x)$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.

Câu 3. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Một xe ô tô đang chạy với vận tốc 60 km/h thì người lái xe bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường cách đó 70 m . Người lái xe phản ứng sau 1.5 giây bằng cách đạp phanh gấp. Kể từ thời điểm này, ô tô chuyển động chậm dần đều với tốc độ $v(t) = -10t + 30 \text{ (m/s)}$, trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi $s(t)$ là quãng đường xe ô tô đi được trong t kể từ lúc đạp phanh.

a) $s(t) = -5t^2 + 30t$.

b) Thời gian từ lúc đạp phanh đến lúc dừng hẳn là 6 giây.

c) Quãng đường người này đi được trong 2 giây kể từ lúc phát hiện chướng ngại vật là 40 m .

d) Người này bị tai nạn do va chạm với chướng ngại vật.

Câu 4. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 3 điểm $A(a; 0; 0)$, $B(0; b; 0)$, $C(0; 0; c)$ với a, b, c đều dương.

a) Mặt phẳng (ABC) có phương trình $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$

b) Mặt phẳng (ABC) đi qua điểm $G(1; 2; 3)$ sao cho G là trọng tâm ΔABC là $6x + 3y + 2z + 18 = 0$

c) Mặt phẳng (ABC) đi qua điểm $H(1; 1; 1)$ sao cho H là trực tâm ΔABC là $x + y + z - 3 = 0$

d) Mặt phẳng (ABC) đi qua điểm $M(2; -2; 3)$ sao cho độ dài OA, OB, OC theo thứ tự tạo thành

cấp số cộng có công sai bằng 2 . Khoảng cách từ gốc tọa độ O tới mặt phẳng (α) bằng $\frac{m}{n}$ với $\frac{m}{n}$

là phân số tối giản, khi đó $T = m + n = 19$.

PHẦN III: TRẮC NGHIỆM ĐIỀN ĐÁP ÁN

Câu 1. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 1 . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AD ; H là giao điểm của CN với MD . Biết SH vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SH = \sqrt{3}$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng MD và SC , làm tròn đến hàng phần trăm.

Câu 2. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Một doanh nghiệp Việt Nam sản xuất một loại sản phẩm để xuất khẩu vào thị trường Mỹ. Giả sử khi sản xuất được x sản phẩm ($x > 0$), số tiền chi phí doanh nghiệp bỏ ra là $F(x) = 5000 - 58x + x^2$ (USD) và bộ phận nghiên cứu thị trường chỉ ra số sản phẩm bán ra phụ thuộc vào giá bán theo hàm $x(t) = 290 - 5t$ ($0 < t < 58$). Trong đó t (USD) là giá bán mỗi sản phẩm và $x(t)$ là số lượng sản phẩm bán được khi định giá ở mức t . Chính phủ Mỹ áp mức thuế 20% trên tổng doanh thu của công ty. Hỏi công ty cần bán bao nhiêu sản phẩm để doanh nghiệp thu được nhiều lợi nhuận nhất.

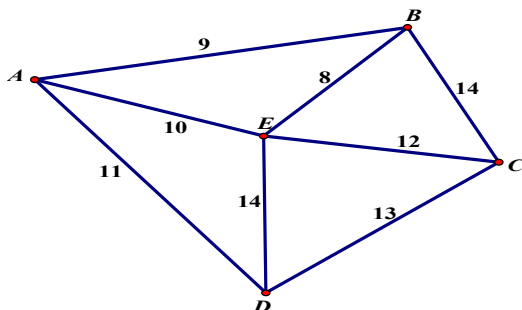
Câu 3. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01] Quan sát hai hàng hoá thịt lợn và gạo người ta nhận thấy trong mỗi ngày giao dịch, nếu gạo không giảm giá thì thịt lợn giảm giá với xác suất $\frac{2}{5}$. Ngược lại, nếu thịt lợn không giảm giá thì gạo giảm giá với xác suất $\frac{4}{7}$. Hơn nữa, xác suất để cả thịt lợn và gạo giảm giá trong cùng một ngày là $0,1$. Biết xác suất để có ít nhất một trong hai hàng hoá



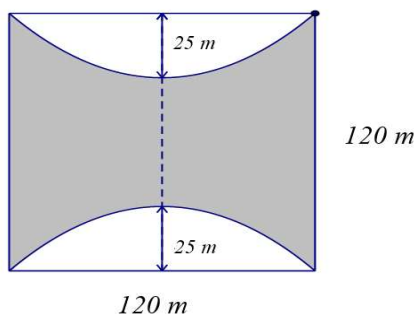
thịt lợn và gạo giảm giá trong một ngày giao dịch là $\frac{m}{n}$ ($m, n \in \mathbb{N}, \frac{m}{n}$ là tối giản), tính giá trị

biểu thức $T = 9m + 5n$

- Câu 4. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01]** Một công ty vận tải cần giao hàng đến tất cả các thành phố A, B, C, D, E (hình vẽ bên dưới). Chi phí di chuyển giữa các thành phố được mô tả trên hình. Xe giao hàng của công ty xuất phát từ một thành phố trong năm thành phố trên đi qua tất cả các thành phố còn lại đúng một lần sau đó trở lại thành phố ban đầu. Tìm chi phí thấp nhất của xe giao hàng.



- Câu 5. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01]** Một kiến trúc sư thiết kế một khu sinh hoạt cộng đồng có dạng hình vuông với mỗi cạnh dài 120 m. Phần sân chơi nằm ở giữa, và phần còn lại để trồng cây xanh. Các đường biên của khu vực trồng cây xanh là các đoạn parabol, với đỉnh của parabol nằm cách trung điểm của mỗi cạnh hình vuông 25 m. Tính diện tích phần trồng cây xanh.



- Câu 6. [ĐỀ THỰC CHIẾN SỐ 01]** Quả cầu Burning Man, Nevada, Mỹ do Công ty kiến trúc Bjarke Ingels & Jakob Lange thiết kế. Quả cầu bơm hơi có đường kính 85 feet (1 feet = 30,48 cm) được các kiến trúc sư BIG thiết kế để lơ lửng trên những người tham dự đạp xe, phản chiếu sự rộng lớn của Sa mạc Black Rock của Nevada trên bề mặt phản chiếu của nó. Giả sử vào một buổi chiều khi quả cầu đã được bơm hơi căng tròn và vẫn còn chưa được đưa lơ lửng lên trên, các kỹ sư thấy rằng khi tia nắng chiếu lên quả cầu và hợp với mặt đất một góc 35 độ thì có một phần bóng mát của quả cầu mà ở đó, mọi người tham gia có thể tránh nắng gắt trước khi mặt trời dần xuống thấp để mọi người có thể đạp xe vào chiều mát. Tính diện tích phần bóng đổ đó, làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất và đổi ra đơn vị m^2 ..

