


ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10, L11 + GIỮA KỲ 1 LỚP 12 - NĂM HỌC 2026–2027
MÔN: TOÁN - THPT

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

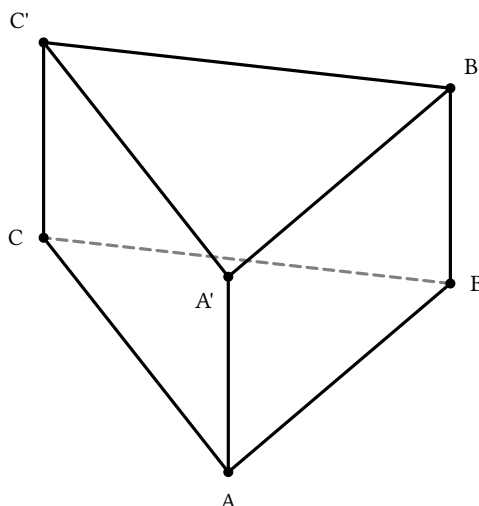
Phát hành ngày 24/10/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: T.CG1.035
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM
Câu 1. Cho hàm số $y = \frac{-6x - 8}{5x - 1}$. Giao điểm của hai đường tiệm cận có tọa độ là:

- A. $\left(\frac{1}{5}; -\frac{6}{5}\right)$ B. $\left(-\frac{1}{5}; -\frac{6}{5}\right)$ C. $\left(\frac{1}{5}; 8\right)$ D. $\left(-\frac{6}{5}; \frac{1}{5}\right)$

Câu 2. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ (như hình vẽ) có thể tích bằng 90 và $S_{ABC} = 30$. Tính chiều cao AA' .


- A. 9 B. 2700 C. $\frac{1}{3}$ D. 3

Câu 3. Cho hai mệnh đề P, Q sao cho $P \Rightarrow Q$ đúng. Cách phát biểu đúng là

- A. Q là điều kiện đủ để có P B. P là điều kiện cần để có Q
 C. P là điều kiện cần và đủ để có Q D. P là điều kiện đủ để có Q

Câu 4. Cho $f_m(x) = x^3 - 3mx^2 + 48x - 4$, với m là số nguyên thuộc đoạn $[-7; 7]$. Có bao nhiêu giá trị của m để f_m đồng biến trên $\mathbb{R}$?

- A. 8 B. 9 C. 15 D. 7

Câu 5. Một hình chữ nhật có diện tích 8281. Chu vi nhỏ nhất của hình chữ nhật bằng

- A. 364 B. 366 C. 273 D. 16562

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 + 3x^2 - 4x + 6$ có đồ thị (C) . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. (C) nhận đường thẳng $x = 1$ làm trục đối xứng. B. (C) nhận gốc tọa độ O làm tâm đối xứng.
 C. (C) nhận điểm $J(0; 6)$ làm tâm đối xứng. D. (C) nhận điểm $I(1; 4)$ làm tâm đối xứng.

Câu 7. Dãy có $u_1 = 3, u_{n+1} = 4u_n$ với $n \geq 1$. Tìm chỉ số n nhỏ nhất để $u_n > 6316$.

- A. 9 B. 8 C. 7 D. 6

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. Bảng biến thiên của hàm số cho biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty, \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ hàm số đồng biến trên $(1; 2)$, nghịch biến trên $(-\infty; 1)$ và $(2; +\infty)$ $f(1) = -4, f(2) = 3$. Trong các khoảng sau, hàm số đồng biến trên khoảng nào?

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

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{-3x + 13}{2x - 4}$. Giá trị $ad - bc$ quyết định dấu của đạo hàm bằng

- A. -14 B. 46 C. 38 D. 14

Câu 10. Một bạn chọn trang phục đi chơi, lần lượt qua ba bước: chọn áo có 6 cách, rồi chọn quần có 4 cách, rồi chọn mũ có 2 cách. Vẽ sơ đồ hình cây, số nhánh mọc ra từ mỗi nút ở tầng chọn áo bằng

- A. 24 B. 2 C. 4 D. 6

Câu 11. Bốn điểm không đồng phẳng xác định bao nhiêu mặt phẳng?

- A. 3 B. 4 C. 1 D. 6

Câu 12. Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_n = 243 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{n-1}$. Giá trị của q bằng

- A. $-\frac{1}{3}$ B. 3 C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{4}{3}$

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Nhận biết cấp số cộng và công sai. Xét các nhận định về định nghĩa và quy tắc đã học.

- a) Hai số hạng liên tiếp bằng nhau thì công sai bằng 1.
b) Công sai d là số hạng sau trừ số hạng ngay trước nó.
c) Số hạng thứ n của cấp số cộng luôn bằng số hạng đầu cộng n lần công sai.
d) Cấp số cộng có hiệu hai số hạng liên tiếp không đổi.

Câu 14. Cho hàm số $f(x) = 3x^2 - \ln(2x + 3)$ trên khoảng $\left(-\frac{3}{2}; +\infty\right)$.

- a) $(-\ln(2x + 3))' = -\frac{1}{2x + 3}$.
b) $f'(x) = 6x - \frac{2}{x}$.
c) $f''(x) = 6 - \frac{4}{(2x + 3)^2}$.
d) $f''(-1) = 10$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u} = (-2; 6; -9)$ và $\vec{v} = (-5; 4; 5)$.

- a) $|\vec{u}| = 12$.
b) $2\vec{u}$ có tọa độ $(-4; 12; -18)$.
c) $\vec{u} \perp \vec{v}$.
d) $|2\vec{u}| = 22$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho ba vectơ $\vec{u} = (1; 2; 2)$, $\vec{v} = (4; -3; 4)$ và $\vec{w} = (-1; -3; 4)$.

a) $\vec{u} + \vec{v} = (5; 5; 6)$.

b) $2\vec{u} = (2; 2; 2)$.

c) $2\vec{u} - \vec{v} = (-2; 7; 0)$.

d) Tổng ba tọa độ của vectơ $\vec{u} + \vec{v} + \vec{w}$ bằng 10.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{u} = (6; 4)$ và $\vec{v} = (4; 4)$. Tính tổng hai tọa độ của $4\vec{u} - \vec{v}$.

Câu 18. Tìm giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 27x - 4$.

Câu 19. Một tay gắp trên dây chuyền chạy trên trục ngang theo quỹ đạo $s(t) = at^3 + bt^2 + v_0t + s_0$ (mi-li-mét, với t tính theo giây), đúng trên $0 \leq t \leq 4$. Hai hằng số đầu đã hiệu chuẩn nên coi là chính xác: $s_0 = 175$ mm và $v_0 = 11$ mm/s. Hai hệ số a, b thì chưa biết. Bộ ghi lưu lại ba mốc, nhưng **đúng một** mốc bị ghi sai vị trí:

Mốc	Thời điểm t_i (s)	Vị trí ghi được z_i (mm)
$i = 1$	2	65
$i = 2$	3	28
$i = 3$	4	75

Một kênh độc lập chỉ lưu gia tốc ở cuối hành trình, và lưu sau khi làm tròn tới bước $\delta = 5$ mm/s²: chúng thu ghi $A_0 = 175$ mm/s². Số hiển thị A_0 nghĩa là giá trị thật thuộc nửa khoảng $\left[A_0 - \frac{\delta}{2}; A_0 + \frac{\delta}{2}\right)$. Bộ điều khiển chỉ đặt được **cấp gia tốc** là bội dương của 100 mm/s², và cấp đặt phải không nhỏ hơn độ lớn gia tốc ở mọi thời điểm của hành trình. Hỏi cấp gia tốc nhỏ nhất đặt được là bao nhiêu mm/s²?

Câu 20. Một quỹ khuyến học nhận khoản đóng ở kì thứ nhất là 45 đơn vị, và mỗi tháng sau bằng q lần tháng trước, với $q > 1$. Theo quy định, q chỉ nhận một trong các giá trị $q \in \left\{\frac{3}{2}; \frac{6}{5}; \frac{7}{6}; \frac{9}{7}; \frac{10}{7}; \frac{9}{8}; \frac{11}{8}\right\}$. Nhật kí chỉ còn hai con số, cả hai đã làm tròn tới bước $\delta = 50$ đơn vị; số kì m thì đã mất, chỉ biết $3 \leq m \leq 14$:

Bản ghi	Nội dung	Số đã làm tròn
A_0	tổng từ kì 1 đến kì m	800
B_0	tổng của 4 kì ngay sau kì m	700

Một số hiển thị X_0 nghĩa là giá trị thật thuộc nửa khoảng $[X_0 - 25; X_0 + 25)$. Mục tiêu của quỹ là tổng tích lũy đạt 3663 đơn vị. Hỏi từ tháng thứ mấy thì tổng tích lũy lần đầu đạt hoặc vượt mục tiêu?

Câu 21. Một nhà máy lọc dầu đặt tại vị trí A bên bờ một con sông thẳng rộng 1 km; kho chứa dầu đặt tại vị trí C ở bờ bên kia. Gọi B là hình chiếu vuông góc của C lên bờ có nhà máy, $AB = 8$ km. Người ta lắp ống dẫn dầu trên mặt đất dọc bờ sông từ A tới trạm trung chuyển S thuộc đoạn AB , rồi lắp ống dưới lòng sông thẳng từ S tới C . Chi phí lắp mỗi kilômét ống trên mặt đất là 4 tỷ đồng, dưới lòng sông là 7 tỷ đồng. Đặt $BS = x$ (km), $0 \leq x \leq 8$. Chi phí nhỏ nhất để lắp đường ống là bao nhiêu tỷ đồng? (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 22. Tìm giá trị cực tiểu của hàm số $f(x) = \frac{x^2 + 3x + 9}{x + 3}$.