kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

THI THỬ TN THPT - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: TOÁN - THPT

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

Phát hành ngày 10/07/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T.TN.036

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 27x - 4$ bằng bao nhiêu?

A. 3 **B.** -58 **C.** -50 **D.** 50

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x) = \dfrac{2x+7}{3x+5}$. 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 từng khoảng xác định.

D. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua $M(0;-1;-4)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (4;-5;5)$ có phương trình là:

A. $-4x + 5y - 5z + 15 = 0$

B. $4x - 5y + 5z + 19 = 0$

C. $4x - 5y + 5z - 15 = 0$

D. $4x - 5y + 5z + 15 = 0$

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 + 3x^2 - x - 6$ có đồ thị (C). Tịnh tiến hệ trục tọa độ về gốc mới $I(1;-5)$ theo công thức $X = x - 1, Y = y + 5$. Trong hệ trục mới, hàm số có phương trình

A. $Y = -X^3 + 2X - 5$ **B.** $Y = -X^3 - 2X$ **C.** $Y = -X^3 + 2X$ **D.** $Y = -X^3 - X$

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): -x - z + 4 = 0$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x=t \\ y=t \\ z=3 \end{cases}$. Góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) bằng:

A. 90° **B.** 30° **C.** 45° **D.** 60°

Câu 6. Một cơ sở dùng hai máy để sản xuất. Máy thứ nhất làm ra 40% tổng số sản phẩm, phần còn lại do máy thứ hai làm ra. Tỉ lệ sản phẩm đạt chuẩn của máy thứ nhất là 95%, của máy thứ hai là 85%. Biết một sản phẩm lấy ra đạt chuẩn, xác suất sản phẩm đó do máy thứ nhất làm ra bằng (làm tròn đến 4 chữ số thập phân).

A. $0,427$ **B.** $0,4$ **C.** $0,573$ **D.** $0,95$

Câu 7. Cho $F'(x) = 5x^2 + 4$. Hiệu $F(3) - F(0)$ bằng

A. 58 **B.** 57 **C.** -57 **D.** 45

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x) = -2x^3 + 12x^2 - 18x + 4$ có đồ thị (C). Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt (C) tại ba điểm phân biệt?

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

Câu 9. Cho hàm số $f(x) = 8(2x+1)^3$ và $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ thỏa mãn $F(0) = 4$. Giá trị $F(1)$ bằng:

A. 85 **B.** 84 **C.** 81 **D.** 78

Câu 10. Khảo sát thời gian tự học trong một tuần của 42 học sinh, kết quả ghi ở bảng sau.

Thời gian (giờ)	$[0;2)$	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$
Tần số	4	13	4	10	11

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu?

A. 10 **B.** 2 **C.** 8 **D.** $5,09$

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a}=(-1;-3;-2)$ và $\vec{b}=(-1;m;-1)$. Tìm số thực m để $\vec{a}\perp\vec{b}$.

A. -1 **B.** -3 **C.** 0 **D.** 1

Câu 12. Một đường chi phí đơn vị được mô tả bởi hàm số $f(x)=mx+n+\dfrac{r}{x-c}$, trong đó $m\neq 0$, $r\neq 0$ và c là một số nguyên. Đường tiệm cận **xiên** đọc được chính xác là $y=-4x-3$ còn c chỉ biết thuộc tập $\{-6;0;1;3;6;8\}$. Quanh tiệm cận đứng, quan sát cho thấy nhánh bên trái đi lên $+\infty$, nhánh bên phải đi xuống $-\infty$. Bộ ghi lưu bốn điểm đo, trong đó **đúng ba** điểm nằm trên đường cong và một điểm bị ghi sai tung độ:

Điểm	M_1	M_2	M_3	M_4
x	-1	5	7	13
y	2	-20	-38	-56

Bốn báo cáo được nộp, mỗi báo cáo nêu c, r, điểm bị ghi sai và hai đường tiệm cận. Báo cáo nào là báo cáo duy nhất đúng?

A. $c=6$, $r=-7$ điểm sai là M_2 tiệm cận đứng $x=6$ và tiệm cận xiên $y=-4x-3$

B. $c=6$, $r=7$ điểm sai là M_2 tiệm cận đứng $x=6$ và tiệm cận xiên $y=-4x-3$

C. $c=8$, $r=-9$ điểm sai là M_3 tiệm cận đứng $x=8$ và tiệm cận xiên $y=-4x-3$

D. $c=6$, $r=-7$ điểm sai là M_2 tiệm cận đứng $x=6$ và tiệm cận ngang $y=-3$

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Một xưởng gia công trục đo đường kính trục (đơn vị µm) của 60 sản phẩm. **Cùng một** dãy số liệu ấy được hai bộ phận ghép nhóm theo hai cách khác nhau:

Bảng A	$[41;52)$	$[52;63)$	$[63;74)$	$[74;85)$	$[85;96)$	$[96;107)$
Tần số	9	12	11	12	12	4

Bảng B	$[40;48)$	$[48;56)$	$[56;64)$	$[64;72)$	$[72;80)$	$[80;88)$	$[88;96)$	$[96;104)$	$[104;112)$
Tần số	4	14	4	8	9	9	8	1	3

Khi tính từ bảng ghép nhóm, mọi quan sát trong một lớp được thay bằng **trung điểm** của lớp; khoảng tứ phân vị ước lượng dùng nội suy theo tần số tích luỹ. Tiêu chuẩn chất lượng: quy trình **đạt chuẩn** nếu độ lệch chuẩn không vượt $17,2$ µm. Xét các khẳng định sau.

a) Độ lệch chuẩn ước lượng từ bảng A **không lớn hơn** từ bảng B.

b) Khoảng tứ phân vị ước lượng từ bảng A **lớn hơn** từ bảng B.

c) Theo bảng B, quy trình **không đạt** chuẩn.

d) Chỉ từ hai bảng ghép nhóm này thì **chưa** khẳng định chắc chắn được quy trình có đạt chuẩn hay không.

Câu 14. Xét các hình chữ nhật có diện tích bằng $225\,\text{cm}^2$.

a) Nếu một cạnh bằng x thì cạnh kia bằng $\dfrac{225}{x}$.

b) Điều kiện của biến x trong bài là $x \geq 0$.

c) Chu vi nhỏ nhất đạt được khi hình chữ nhật là hình vuông cạnh 15 cm.

d) Chu vi nhỏ nhất bằng 30 cm.

Câu 15. Một chất điểm chuyển động thẳng với vận tốc $v(t) = 4t - 8$ (m/s), trong đó t tính bằng giây.

a) Vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t = 3$ giây bằng 4 m/s.

b) Chất điểm chuyển động thẳng đều.

c) Chất điểm đổi chiều chuyển động tại thời điểm $t = 1$ giây.

d) Quãng đường chất điểm đi được trong 3 giây đầu bằng -6 m.

Câu 16. Một trạm quan trắc không khí ghi lại 720 lượt đo. Mỗi lượt đo được gắn ba cờ nhị phân: $A = 1$ nếu bụi mịn vượt ngưỡng, $B = 1$ nếu độ ẩm vượt ngưỡng, $C = 1$ nếu lượt đo vào mùa khô; bằng 0 nếu ngược lại. Bảng tần số tám miền, tách theo hai lớp của C:

$C=0$	$B=0$	$B=1$
$A=0$	72	90
$A=1$	48	x

$C=1$	$B=0$	$B=1$
$A=0$	120	150
$A=1$	y	100

Hai ô x và y bị mờ. Biên bản chỉ còn hai con số: tổng số lượt đo là 720, và số lượt đo có $C = 1$ là 450. Nhắc lại: hai biến cố U, V **độc lập** khi $P(U \cap V) = P(U)P(V)$ ba biến cố A, B, C **độc lập đồng thời** khi mọi giao của chúng — kể cả giao của cả ba — đều tách được thành tích các xác suất tương ứng; và A, B **độc lập khi biết** $C = 1$ khi $P(A \cap B \mid C = 1) = P(A \mid C = 1)P(B \mid C = 1)$. Xét các khẳng định sau.

a) Hai biến cố A và B **không** độc lập.

b) Hai biến cố A và C độc lập.

c) Ba biến cố A, B, C **không** độc lập đồng thời.

d) Khi biết $C = 1$ thì A và B **không** độc lập.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Một dây chuyền nạp liệu có tốc độ nạp thay đổi theo thời gian t (giờ) như sau: từ lúc $t = 0$, tốc độ nạp **tăng đều** theo $r(t) = 35 + 4t$ (tấn/giờ); từ một thời điểm chuyển τ trở đi, tốc độ nạp **giảm đều** với tốc độ giảm 2 tấn/giờ mỗi giờ, và không có bước nhảy tại τ. Quá trình kéo dài tới $T = 23$ giờ. Thời điểm chuyển τ là một số **nguyên** thoả $4 \leq \tau \leq 17$, nhưng bản ghi đã mất. Hai đồng hồ tích luỹ đặt độc lập, mỗi cái cộng dồn trên một cửa sổ thời gian riêng (hai cửa sổ **chồng lấn** nhau), và báo:

Cửa sổ	Tổng đã ghi
$[0; 21]$	1200 tấn
$[5; 23]$	1200 tấn

Cả hai số đều **đã làm tròn** đến bội gần nhất của 200 tấn. Tìm thời điểm chuyển τ (theo giờ).

Câu 18. Hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có hệ số $a = 2$. Đồ thị của hàm số có hai điểm cực trị với hoành độ lần lượt là 2 và 4, đồng thời cắt trục tung tại điểm có tung độ -26. Tính $a + b + c + d$.

Câu 19. Một đội cứu hộ dùng một drone tiếp tế để đuổi theo một xuồng cứu hộ trong hệ toạ độ $Oxyz$ (đơn vị độ dài m, thời gian tính theo giây).

Dữ kiện	Giá trị
Vị trí đầu của drone tiếp tế	$D(-3;-12;-4)$
Vị trí đầu của xuồng cứu hộ	$M(-6;4;-26)$
Vận tốc của xuồng cứu hộ	$\vec{v}_m = (9;-4;-7)$ (m/s)
Vận tốc gió	$\vec{w} = (-5;2;-5)$ (m/s)

Drone tiếp tế chỉ chọn được **hướng** bay: vận tốc của nó so với không khí luôn có độ lớn $v_{kk} = 15$ m/s, và hướng ấy **không đổi** trong suốt chuyến. Vận tốc so với mặt đất bằng vận tốc so với không khí **cộng** vận tốc gió. Xuồng cứu hộ đi thẳng đều với vận tốc $\vec{v}_m$. Hạn bay của drone tiếp tế là 9 giây. Hỏi thời điểm gặp sớm nhất là bao nhiêu giây? Làm tròn đến hàng phần mười.

Câu 20. Hai dây chuyền đóng gói cùng đo khối lượng gói (đơn vị g) và mỗi nơi nộp một bảng tần số ghép nhóm. Khi tính toán, mọi quan sát trong một lớp được thay bằng **trung điểm** của lớp ấy.

Phòng A	$[78;84)$	$[84;90)$	$[90;96)$	$[96;102)$
Tần số	4	17	25	8

Phòng B	$[60;65)$	$[65;70)$	$[70;75)$	$[75;80)$	$[80;85)$
Tần số	7	19	10	17	4

Kiểm định sau đó cho thấy phòng B bị **lệch mốc**: mọi số liệu của phòng B đều sai lệch cùng một lượng. Trước khi gộp hai mẫu thành một mẫu chung, người quản lí được phép cộng cùng một số **nguyên** δ vào mọi quan sát của phòng B, với $-20 \le \delta \le 20$. Số liệu phòng A và cách chia lớp của phòng B giữ nguyên. Hỏi độ lệch chuẩn nhỏ nhất của mẫu gộp sau hiệu chuẩn bằng bao nhiêu g?

Câu 21. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $2^{2x} - 36 \cdot 2^x + 128 = 0$. Tính $x_1^2 + x_2^2$.

Câu 22. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 19$, $AD = 22$ và $AA' = 26$. Tính độ dài đường chéo AC' của khối hộp.