kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

CUỐI KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: TOÁN - LỚP 12

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

Phát hành ngày 06/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T12.CK1.044

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $P(0;0;6)$. Tập gồm tất cả các mặt phẳng tọa độ chứa P là tập nào?

A. $\{(Oxz),(Oyz)\}$ **B.** $\{(Oyz)\}$

C. $\{(Oxy)\}$ **D.** $\{(Oxy),(Oxz),(Oyz)\}$

Câu 2. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}\setminus\{2\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau. Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $g(x)=\dfrac{1}{2f(x)-9}$ là

x	$-\infty$		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$		$-$	
$f(x)$	1	↘	-1	↗	$+\infty$	↘	1

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

Câu 3. Hàm số f có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và $f'(x)=-(x+5)(x+1)^2(x)$. Khẳng định nào đúng?

A. Hàm chỉ có một điểm cực trị tại $x=-1$.

B. Hàm có ba điểm cực trị tại $x=-5$, $x=-1$ và $x=0$.

C. Hàm có cực đại tại $x=-5$, cực tiểu tại $x=0$ $x=-1$ không là điểm cực trị.

D. Hàm có cực đại tại $x=0$, cực tiểu tại $x=-5$ $x=-1$ không là điểm cực trị.

Câu 4. Một doanh nghiệp bán sản phẩm với giá p thì lượng cầu là $q(p)=170-5p$. Chi phí biến đổi là 4 trên mỗi sản phẩm và chi phí cố định là 20. Giá bán tối ưu là

A. 38 **B.** 19 **C.** 15 **D.** 4

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Một hệ camera giám sát lắp một trục ống kính trong hệ toạ độ $Oxyz$. Hướng của trục ống kính là một vectơ đơn vị $\vec{u}$ và bị hai điều kiện lắp đặt: $\vec{u}$ nằm trong mặt phẳng lắp đặt, tức $\vec{u}\cdot\vec{n}=0$ với $\vec{n}=(-3;3;-3)$ $\vec{u}$ phải hướng về nửa an toàn, tức $\vec{u}\cdot\vec{h}\geq 0$ với $\vec{h}=(-4;4;-5)$. Trục ống kính cần quan sát hai mục tiêu: cửa vào A theo hướng $\vec{a}=(2;1;-5)$ và cửa vào B theo hướng $\vec{b}=(6;2;-6)$. Tiêu chí thiết kế: chọn $\vec{u}$ sao cho **góc nhìn xấu hơn** trong hai góc $\widehat{(\vec{u},\vec{a})}$, $\widehat{(\vec{u},\vec{b})}$ là **nhỏ nhất có thể**. Các góc lấy trong $[0^\circ;180^\circ]$. Hỏi góc nhìn xấu hơn nhỏ nhất bằng bao nhiêu độ? Làm tròn đến độ.

Câu 6. Một mẫu số liệu có $Q_1=17$ và $Q_3=32$. Tính khoảng tứ phân vị.

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Một trạm kiểm lâm dùng một drone tuần tra để đuổi theo một xe địa hình trong hệ toạ độ $Oxyz$ (đơn vị độ dài m, thời gian tính theo giây).

Dữ kiện	Giá trị
Vị trí đầu của drone tuần tra	$D(-24;23;14)$
Vị trí đầu của xe địa hình	$M(-10;-11;-10)$
Vận tốc của xe địa hình	$\vec{v}_m=(-7;0;8)$ (m/s)
Vận tốc gió	$\vec{w}=(-3;1;4)$ (m/s)

Drone tuần tra chỉ chọn được **hướng** bay: vận tốc của nó so với không khí luôn có độ lớn $v_{kk}=16$ 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. Xe địa hình đi thẳng đều với vận tốc $\vec{v}_m$. Hạn bay của drone tuần tra là 111 giây. Lập phương trình theo t (nói rõ vì sao hướng bay bị khử), biện luận số thời điểm gặp dương, rồi tìm thời điểm gặp sớm nhất trong hạn bay (làm tròn đến hàng phần mười) và kiểm chứng bằng toạ độ điểm gặp.

.....

.....

.....

Câu 8. Cho hàm số $f(x)=\dfrac{x^2+x-2}{x+3}$.

.....

.....

.....