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 28/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T12.CK1.182

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Trong không gian, $\| \vec{u}\| = 9$, $\| \vec{v}\| = 3$ và $\| \vec{u} + \vec{v}\| = \sqrt{74}$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$ (trả lời kèm dấu).

Câu 2. Mẫu số liệu ghép nhóm có ba khoảng $[3; 13)$, $[13; 23)$, $[23; 33)$, đều rộng 10 đơn vị, tần số tương ứng 1, 4, 1. Mỗi giá trị quan sát sau đó được cộng thêm -8 đơn vị; các khoảng nhóm cũng dịch chuyển cùng lượng ấy. Tính phương sai xấp xỉ của mẫu sau dịch chuyển, theo trung điểm nhóm (làm tròn đến một chữ số thập phân).

Câu 3. Trong Oxyz, cho $A(-1; 1; 2)$, $B(-3; -2; 1)$. Điểm P nằm trên Oz và cách đều A, B. Tính tọa độ z của P, làm tròn đến một chữ số thập phân (trả lời kèm dấu).

Câu 4. Một kho hồ sơ bảo hiểm lập bảng tần số ghép nhóm cho số ngày xử lí (đơn vị ngày) của 52 hồ sơ, các lớp cùng độ rộng 12:

Lớp	$[36; 48)$	$[48; 60)$	$[60; 72)$	$[72; 84)$	$[84; 96)$	$[96; 108)$
Tần số	8	9	7	13	7	8

Hai ranh giới lớp từng bị cấu hình sai. Nhân viên được xác minh lại và chọn **đúng một** trong hai thao tác dưới đây, rồi thực hiện nó với một số nguyên k trong $[0; 12]$: (1) chuyển k hồ sơ từ lớp $[48; 60)$ sang lớp $[60; 72)$ (2) chuyển k hồ sơ từ lớp $[84; 96)$ sang lớp $[72; 84)$. Ba tứ phân vị ước lượng được tính bằng nội suy $Q_p = L + h\dfrac{pN - F_{\text{trước}}}{f_{\text{lớp}}}$, trong đó lớp chứa Q_p là lớp đầu tiên có tần số tích luỹ đạt pN. Yêu cầu sau khi chuyển: khoảng tứ phân vị $Q_3 - Q_1$ **không vượt** $31,63$, đồng thời trung vị Q_2 vẫn nằm trong dải đã chứng nhận $[73,72; 76,84]$. Hỏi phải chuyển ít nhất bao nhiêu hồ sơ?

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Nếu một doanh nghiệp sản xuất x sản phẩm trong một tháng ($x \in \mathbb{N}^*$, $1 \le x \le 4300$) thì doanh thu khi bán hết số sản phẩm đó là $F(x) = -0,02x^2 + 486x$ (nghìn đồng), còn chi phí sản xuất bình quân cho mỗi sản phẩm là $G(x) = \dfrac{20000}{x} + 400$ (nghìn đồng). Giả sử sản phẩm làm ra đều bán hết.

.....

.....

.....

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1; 4\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau.

x	$-\infty$		-1		1		4		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$		$+$		$+$	
$f(x)$	2	↘	-2	↗	$+\infty$	$-\infty$	-3	-4	↗ 2

.....

.....

.....