

BỘ CÔNG AN



ĐỀ THI THAM KHẢO

BÀI THI TUYỂN SINH

TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC CÔNG AN NHÂN DÂN NĂM 2024

(Dành cho thí sinh tốt nghiệp trình độ đại học trở lên)

MÃ BÀI THI CA1

Họ tên thí sinh:

Số báo danh:

I. PHẦN TỰ LUẬN 1 (30 điểm)

Sinh thời, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã dạy:

“Tư cách người công an cách mệnh là:

Đối với tự mình, phải cần, kiệm, liêm, chính.

Đối với đồng sự, phải thân ái giúp đỡ.

Đối với Chính phủ, phải tuyệt đối trung thành.

Đối với nhân dân, phải kính trọng, lễ phép.

Đối với công việc, phải tận tụy.

Đối với địch, phải cương quyết, khôn khéo”.

(Hồ Chí Minh: *Toàn tập*, Nxb. Chính trị quốc gia, 2011, H, t.5, tr. 498)

Phẩm chất đầu tiên mà Chủ tịch Hồ Chí Minh nói đến trong tư cách người công an cách mệnh là: *“Đối với tự mình phải cần, kiệm, liêm, chính.”*. Trong khoảng 500 chữ hãy trình bày suy nghĩ của anh/chị về các phẩm chất cần, kiệm, liêm, chính và liên hệ với việc học tập, rèn luyện của mình để trở thành người chiến sĩ Công an nhân dân Việt Nam trong giai đoạn hiện nay.

II. PHẦN TỰ LUẬN 2 (70 điểm)

Câu 1 (10 điểm)

Tìm a để hàm số sau liên tục trên tập xác định

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 2a + 1 & \text{nếu } x \leq 0; \\ \frac{x^2 + x}{\ln(1 + x)} & \text{nếu } x > 0. \end{cases}$$

Câu 2 (30 điểm)

a) Tìm ma trận X thỏa mãn phương trình $2X + A = B \cdot C$ với

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}.$$

b) Biện luận số nghiệm của hệ phương trình sau theo tham số m

$$\begin{cases} 2x + 3y - z = 1 \\ x + y - z = 2 \\ x - 2y - m.z = 3. \end{cases}$$

c) Giải phương trình vi phân $y'' - 4y' + 3y = x \sin x$.

Câu 3 (30 điểm)

a) Tính các đạo hàm riêng cấp hai của hàm số $f(x, y) = x^4 + y^2 \sin x$ tại điểm $(1; 0)$.

b) Tìm miền hội tụ của chuỗi lũy thừa

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n(n+1)}$$

c) Tính tích phân bội ba

$$\iiint_V (x + y) dx dy dz$$

trong đó V là miền xác định bởi $x^2 + y^2 + z^2 + 2x \leq 0$ và $z \geq 0$.

-----**HẾT**-----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu, nộp lại đề trước khi ra khỏi phòng thi.
Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

Phụ lục

VẬT DỤNG ĐƯỢC MANG VÀO PHÒNG THI

Giấy tờ cá nhân:

1. Chứng minh nhân dân/Thẻ căn cước công dân;
2. Giấy báo dự thi;

Dụng cụ:

Bút mực, bút chì, cục tẩy, thước kẻ, eke.

Máy tính:

Danh sách các loại máy tính cầm tay thông dụng (làm được các phép tính số học, các phép tính lượng giác và các phép tính siêu việt) được mang vào phòng thi gồm:

Casio: FX-500 MS, FX-570 MS, FX-570ES Plus, FX-570VN Plus, FX-580VN X;

Vinacal: VinaCal 500MS, 570 MS, 570ES Plus, 570ES Plus II, 570EX Plus, 680EX Plus;
Catel NT CAVIET NT-570ES Plus II, NT-570ES Plus, NT-500MS, NT-570VN Plus, NT-580EX, NT-570NS;

Thiên long FX590VN Flexio, FX680VN Flexio;

Deli 1710, D991ES;

Eras E370, E371;

Vinaplus FX-580VNX Plus II, FX-580 X.

Các máy tính tương đương khác đáp ứng được nguyên tắc trên cũng được chấp nhận.

Cục Đào tạo – Bộ Công an

47 Phạm Văn Đồng, Mai Dịch, Cầu Giấy, Hà Nội

Email: tuyensinhx14@gmail.com