

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

(Thí sinh không phải chép đề vào giấy làm bài)

ĐỀ 2

Bài 1. (2 điểm) Giải các phương trình sau

a) $\sqrt{5-3x+x^2} = \sqrt{1-4x+4x^2}$.

b) $-3x+1 = \sqrt{4x^2+4x}$.

Bài 2. (1 điểm) Một nhóm tình nguyện viên gồm 4 học sinh lớp 10A, 5 học sinh lớp 10B và 6 học sinh lớp 10C. Để tham gia một công việc tình nguyện, nhóm có bao nhiêu cách cử ra 1 thành viên của nhóm?

Bài 3. (1 điểm) Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số đôi một khác nhau?

Bài 4. (1 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(3;-1)$, đường thẳng $\Delta_1: x-3y+15=0$ và đường thẳng $\Delta_2: 2x-y-100=0$.

a) Tính góc giữa đường thẳng Δ_1 và Δ_2 .

b) Tính khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng Δ_2 .

Bài 5. (1 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $N(-2;-3)$ và đường thẳng $d: -3x+5y+9=0$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua N và Δ vuông góc với đường thẳng d .

Bài 6. (2 điểm)

1) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với $A(1;0)$, $B(3;-1)$, $C(4;1)$. Viết phương trình đường tròn (C) ngoại tiếp tam giác ABC .

2) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C_1): x^2+y^2-x-3=0$. Viết phương trình tiếp tuyến Δ của (C_1) , biết Δ song song với đường thẳng $\Delta': 3x+2y+5=0$.

Bài 7. (1 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho elip có phương trình $\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{25} = 1$. Tìm tọa độ các tiêu điểm, độ dài trục lớn và độ dài trục nhỏ của elip.

Bài 8. (1 điểm) Mặt cắt đứng của cột cây số trên quốc lộ có dạng nửa hình tròn ở phía trên và phía dưới có dạng hình chữ nhật (xem hình bên). Biết rằng đường kính của nửa hình tròn cũng là cạnh trên của hình chữ nhật và đường chéo của hình chữ nhật có độ dài là 66 cm. Tìm kích thước của hình chữ nhật, biết rằng diện tích của phần hình chữ nhật bằng $\frac{10}{3}$ diện tích của phần nửa hình tròn. Lấy $\pi = 3,14$ và làm tròn kết quả đến số thập phân thứ 2.



mặt cắt của cột cây số

-----Hết-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm