

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Môn thi: TOÁN

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

Ngày thi: 05/6/2023

(Đề thi có 01 trang, gồm 06 bài)

Bài 1: (2,5 điểm)

1. Tính giá trị của biểu thức $A = \sqrt{27} - \frac{3}{\sqrt{3}} - \sqrt{3}$.

2. Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x^2 + 3x - 10 = 0$;

b) $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$;

c) $\begin{cases} 3x + y = 2 \\ x - y = 6 \end{cases}$

Bài 2: (2,0 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = 2x + 3$.

1. Vẽ parabol (P) và đường thẳng (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

2. Bằng phép tính, tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (d) .

Bài 3: (1,5 điểm)

1. Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 + x - 10 = 0$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2$.

2. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + (m+1)x + \frac{1}{4}m^2 + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

Bài 4: (1,0 điểm)

Một khu vườn hình chữ nhật có diện tích bằng $150m^2$. Hỏi khu vườn có chiều dài và chiều rộng bằng bao nhiêu mét, biết rằng chiều dài lớn hơn chiều rộng 5m?

Bài 5: (2,0 điểm)

Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB . Trên nửa đường tròn đó lấy điểm C (C khác A và B), kẻ CH vuông góc với AB tại H . Gọi K là điểm nằm giữa C và H , tia AK cắt đường tròn tại điểm thứ hai là D .

1. Chứng minh $BHKD$ là một tứ giác nội tiếp.

2. Chứng minh tam giác ACK đồng dạng với tam giác ADC và chứng minh $AK \cdot AD = AC^2$.

Bài 6: (1,0 điểm)

Một hình trụ có bán kính đáy bằng 4cm, chiều cao bằng 12cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình trụ đã cho.

HẾT

Thí sinh được sử dụng các loại máy tính bỏ túi không có chức năng soạn thảo văn bản, không có thể nhớ.