

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đề thi có 01 trang)

Môn thi: Toán (môn chung)

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Ngày thi: 27/5/2023

Câu 1. (2,5 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $3x - 6 = 0$.

b) $3x^2 - 9x + 6 = 0$.

c) $\begin{cases} 3x + 2y = 11 \\ x - 2y = 1 \end{cases}$.

Câu 2. (2,0 điểm)

1. Tính $\sqrt{81} - \sqrt{36} + \sqrt{9}$.

2. Cho biểu thức $A = \frac{3}{\sqrt{x}+2} + \frac{3}{\sqrt{x}-2}$ (với $x \geq 0, x \neq 4$)

a) Rút gọn biểu thức A .

b) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 16$.

Câu 3. (1,0 điểm). Vẽ đồ thị của hàm số $y = 2x^2$.

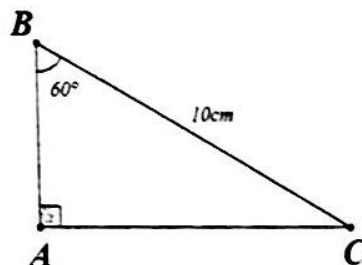
Câu 4. (1,0 điểm)

Chủ Nhật hàng tuần, Nam thường tập thể dục bằng cách đạp xe đạp trên một quãng đường từ nhà lên Thành phố và ngược lại. Vận tốc đạp xe đạp của Nam lúc đi nhanh hơn lúc về 3 km/h . Biết quãng đường từ nhà Nam đến Thành phố là 30 km và tổng thời gian cả đi lẫn về là 4 giờ 30 phút. Tính vận tốc đạp xe đạp lúc đi của Nam.

Câu 5. (3,0 điểm)

1. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , biết cạnh $BC = 10 \text{ cm}$, góc $\hat{B} = 60^\circ$

(hình vẽ bên). Tính cạnh AC , với $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$.



2. Từ điểm M nằm ngoài (O) kẻ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm) và cát tuyến MCD với đường tròn (C nằm giữa M và D , O và A nằm về hai phía đối với CD). Gọi H là giao điểm của MO và AB .

a) Chứng minh tứ giác $MAOB$ nội tiếp.

b) Chứng minh $MC \cdot MD = MH \cdot MO$.

c) Kẻ đường kính AI của (O) , các dây IC, ID cắt MO tại P và Q . Chứng minh $OP = OQ$.

Câu 6. (0,5 điểm)

Giải phương trình $(3x^2 - 6x)(\sqrt{2x-1} + 1) = 2x^3 - 5x^2 + 4x - 4$.

Hết

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