

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN TÂN PHÚ
TRƯỜNG THCS NGUYỄN HUỆ

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I

Năm học 2021 – 2022

MÔN TOÁN LỚP 9

Thời gian làm bài: 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

Bài 1 (3.0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $7\sqrt{27} - 2\sqrt{75} + 8\sqrt{48} + 3\sqrt{363}$

b) $\sqrt{(4-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(3\sqrt{3}+5)^2}$

c) $\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} - \frac{3}{\sqrt{18}+2\sqrt{3}}$

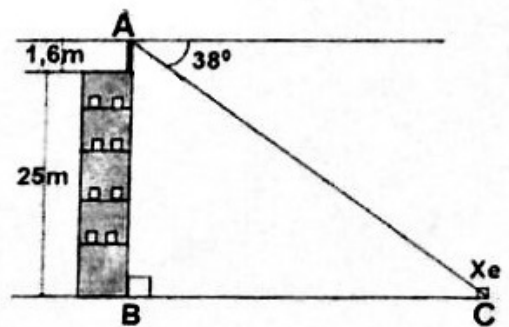
Bài 2 (1.0 điểm) Giải phương trình: $\sqrt{25x+50} = 10$

Bài 3 (1.5 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x - 1$ có đồ thị (d) và hàm số $y = -x + 4$ có đồ thị (d')

- a) Vẽ (d) và (d') trên cùng mặt phẳng tọa độ.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d') bằng phép toán.

Bài 4 (0.75 điểm) Mẹ bạn Bách gửi 15 000 000 đồng theo kì hạn 1 năm với lãi suất 7%/ năm. Hỏi sau 3 năm mẹ bạn Bách nhận được bao nhiêu tiền?

Bài 5 (0.75 điểm) Một học sinh có tầm mắt cao 1,6m đứng trên sân thượng của 1 căn nhà cao 25m nhìn thấy một chiếc xe đang đứng yên với góc nghiêng xuống 38° (như hình vẽ). Hỏi chiếc xe cách căn nhà bao nhiêu mét? (Làm tròn đến số thập phân thứ hai)



Bài 6 (3.0 điểm) Cho đường tròn (O;R) điểm A ở ngoài đường tròn sao cho $OA < 2R$. Vẽ các tiếp tuyến AB, AC (B, C là các tiếp điểm). Đoạn thẳng BC cắt OA tại H.

- a) Chứng minh: A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn.
b) Chứng minh: H là trung điểm của BC.
c) Đoạn thẳng AO cắt đường tròn (O;R) tại I. Kẻ đường kính BD của đường tròn (O;R).

Qua A kẻ đường thẳng vuông góc với tia AO, cắt tia DC tại S. Kẻ đường kính IK của (O;R). Tia BI cắt tia AS tại Q, DI cắt BC tại M. Chứng minh: OC là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác BQC và $CH.BM + IA.IH = IA.HK$

---Hết---