

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN TÂN PHÚ

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1
Năm học 2022 – 2023
Môn Toán – Lớp 9
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (3,0 điểm) Tính:

a) $3\sqrt{3} - 2\sqrt{27} - \frac{3}{4}\sqrt{48} + \sqrt{75}$.

b) $\sqrt{14 - 6\sqrt{5}} - \sqrt{(2\sqrt{5} + 3)^2}$.

c) $\frac{3}{\sqrt{5} - \sqrt{2}} - 2\sqrt{\frac{1}{2}} - \frac{2\sqrt{15} + \sqrt{10}}{4\sqrt{3} + 2\sqrt{2}}$.

Bài 2: (0,75 điểm) Giải phương trình: $\sqrt{4x^2 - 12x + 9} = 3$.

Bài 3: (1,5 điểm) a) Vẽ đồ thị (d_1) của hàm số $y = \frac{3}{2}x - 4$ và đồ thị (d_2) của hàm số $y = -2x + 3$ trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tính tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2).

Bài 4: (0,75 điểm) Bác Năm mới mua một miếng đất hình vuông có diện tích 3600m^2 . Bác dự định làm hàng rào bằng dây kẽm chung quanh miếng đất với số tiền 5 000 000 đồng bao gồm cả chi phí dây kẽm và tiền công. Gọi x (đồng) là giá mỗi mét dây kẽm và y (đồng) là tiền công làm hàng rào.

a) Tính độ dài cạnh miếng đất hình vuông. Viết công thức tính y theo x .

b) Giả sử giá mỗi mét dây kẽm là 15 000 đồng. Hỏi bác Năm phải trả bao nhiêu tiền công khi thợ làm xong hàng rào? Giải thích.

Bài 5: (0,75 điểm) Công ty A mua về 5 tấn xoài cát Hòa Lộc với giá gốc là 84 000 đồng/kg và chi phí vận chuyển là 12 000 000 đồng.

a) Tính tổng số tiền vốn (gồm tiền mua xoài và tiền vận chuyển) công ty A đã bỏ ra để mua số xoài nói trên.

b) Giả sử rằng 10% số xoài trên bị hỏng trong quá trình vận chuyển và số xoài còn lại được bán hết. Hỏi giá bán của mỗi kg xoài (không bị hỏng) là bao nhiêu để công ty đạt mức lãi 25% (so với tổng số tiền vốn ở câu a)? Giải thích.

Bài 6: (2,5 điểm) Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O;R) kẻ tiếp tuyến AB (B là tiếp điểm). Kẻ đường kính BC của đường tròn (O). Đoạn AC cắt đường tròn (O) tại điểm D (khác C).

a) Chứng minh tam giác BDC vuông và $AD.AC = AB^2 = AO^2 - R^2$.

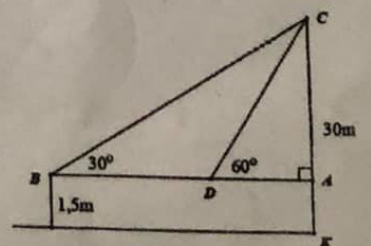
b) Qua B kẻ đường thẳng d vuông góc với AO tại H. Đường thẳng d cắt đường tròn (O) tại E (khác B). Gọi F là điểm đối xứng của H qua O. Chứng minh tứ giác CEHF là hình chữ nhật và AE là tiếp tuyến của đường tròn (O;R).

c) Tia CH cắt đường tròn (O) tại G. Chứng minh $HA.HO = HG.HC$. Suy ra góc GAB bằng góc EAD.

Bài 7: (0,75 điểm) Bạn Hùng có tầm mắt cao 1,5m đang đứng gần một tòa nhà cao 30m (đoạn CK) thì nhìn thấy nóc tòa nhà với góc nâng 30° . Hùng đi về phía tòa nhà cho đến khi nhìn thấy nóc tòa nhà với góc nâng 60° .

Tính quãng đường mà bạn Hùng đã đi được (đoạn BD).

(Học sinh vẽ lại hình trước khi làm bài và làm tròn kết quả đến một chữ số thập phân).



HẾT.