

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

Họ và tên thí sinh: Lớp:

Bài 1. (3 điểm) Rút gọn biểu thức:

a) $2\sqrt{18} - \frac{3}{4}\sqrt{32} + 3\sqrt{50} - 2\sqrt{1\frac{7}{2}}$.

b) $\sqrt{17 + 3\sqrt{32}} \cdot \sqrt{(\sqrt{8} - 3)^2}$.

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

Bài 2. (3 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{36x^2 - 24x + 4} = 2$.

b) $\sqrt{4x - 20} - 3\sqrt{\frac{x-5}{9}} = 10 - \sqrt{16x - 80}$.

Bài 3. (3 điểm) Cho hình chữ nhật $MNPQ$ ($MQ < MN$). Từ điểm Q kẻ đường thẳng vuông góc với MP tại H .

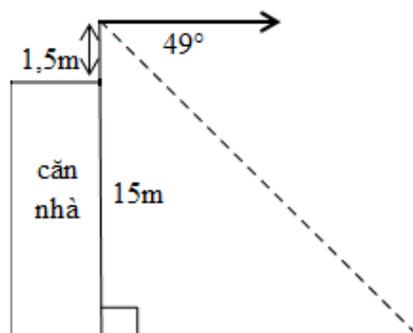
a) Cho $MQ = 7$ cm, $MP = 25$ cm. Tính độ dài đoạn thẳng QP , QH và số đo góc \widehat{MPQ} (độ dài đoạn thẳng làm tròn đến số thập phân thứ nhất, số đo góc làm tròn đến độ).

b) Kẻ đường thẳng vuông góc với MP tại P , cắt tia MN tại I . Chứng minh $MN \cdot NI = MH \cdot MP$.

c) Chứng minh: $\frac{S_{MHO}}{S_{INP}} = \frac{MN}{NI}$.

(Lưu ý: không dùng số liệu của câu a để chứng minh câu b và câu c).

Bài 4. (1 điểm) Một học sinh có tầm mắt cao 1,5 m đứng trên sân thượng của một căn nhà cao 15 m nhìn thấy bạn của mình đang đứng với góc nghiêng xuống 49° (như hình vẽ). Hỏi người bạn đứng cách căn nhà bao nhiêu mét?



Bài 5. (1 điểm) Chú Hoàng muốn mua một cái máy giặt, thấy trên bảng báo giá là 12 000 000 đồng và đang được khuyến mãi giảm 10% trên giá niêm yết. Ngoài ra nếu là khách hàng V.I.P còn được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Hỏi nếu lấy cái máy giặt này chú Hoàng (chú Hoàng là khách hàng V.I.P) phải trả bao nhiêu tiền?

----- HẾT -----

Học sinh không sử dụng tài liệu khi làm bài – Giám thị coi thi không giải thích gì thêm./.