

Thời gian làm bài: 60 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (2 điểm) Tính:

a) $6\sqrt{20} + \frac{1}{3}\sqrt{45} - 3\sqrt{80} + \sqrt{5}$.

b) $\sqrt{(2\sqrt{5}-5)^2} + \sqrt{24-8\sqrt{5}}$.

Bài 2. (3 điểm) Giải phương trình:

a) $3\sqrt{4x-4} + \sqrt{9x-9} - \sqrt{16x-16} = 15$.

b) $25 - \sqrt{4x^2 - 4x + 1} = 5$.

Bài 3. (1 điểm) Biểu giá bán điện được áp dụng để tính toán tiền sử dụng điện của khách hàng như sau:

STT	GIÁ BÁN ĐIỆN LẺ SINH HOẠT	GIÁ BÁN ĐIỆN CHƯA CÓ VAT (Đơn vị: đồng/kWh)
Bậc 1	Cho kWh từ 0 - 50	1484
Bậc 2	Cho kWh từ 51 - 100	1533
Bậc 3	Cho kWh từ 101 - 200	1786
Bậc 4	Cho kWh từ 201 - 300	2242
Bậc 5	Cho kWh từ 301 - 400	2503
Bậc 6	Cho kWh từ 401 trở lên	2587

Nhà bạn Minh sử dụng điện sinh hoạt trong tháng Sáu hết 460 kw. Hỏi nhà bạn Minh phải trả hết bao nhiêu tiền điện trong các trường hợp sau:

a) Chưa có VAT.

b) Có VAT (10%).

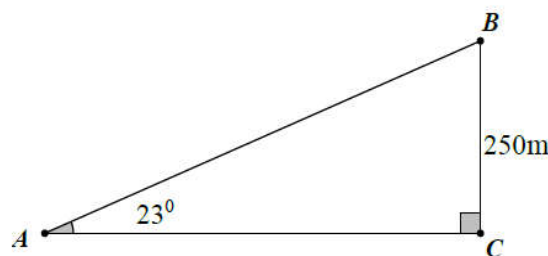
Bài 4. (3 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn có hai đường cao BF và CE cắt nhau tại H .

a) Chứng minh: $HF \cdot FB = FA \cdot FC$.

b) Chứng minh: $\triangle AFE \sim \triangle ABC$.

c) AH cắt BC tại L . Trên tia đối tia LA lấy K sao cho $BKC = 90^\circ$. Chứng minh: $KI^2 = IH \cdot IA$.

Bài 5. (1 điểm) Một máy bay cất cánh theo phương có góc nâng 23° so với mặt đất. Hỏi muốn đạt độ cao 250 mét so với mặt đất thì máy bay phải bay lên một đoạn đường là bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến mét).



----- HẾT -----

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