Phần II: ***Bài thi*** **GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CẦM TAY** ***(Gồm có 03 trang)***

Mật mã do Chủ tịch HĐ giám khảo ghi	Họ tên và chữ kí của giám khảo 1	Họ tên và chữ kí của giám khảo 2	Điểm toàn bài	
			Bằng số	Bằng chữ

Bài 1 (10,0 điểm)

1) Cho đa thức $P(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$ có P(1) = –3, P(2) = –3, P(3) = 37 và P(4) = 177. Tìm giá trị của a, b, c và d.

2) Lập quy trình bấm phím tính gần đúng $B = \sqrt{2015\sqrt{2014\sqrt{2013...\sqrt{1975}}}}$.

Lời giải	Kết quả

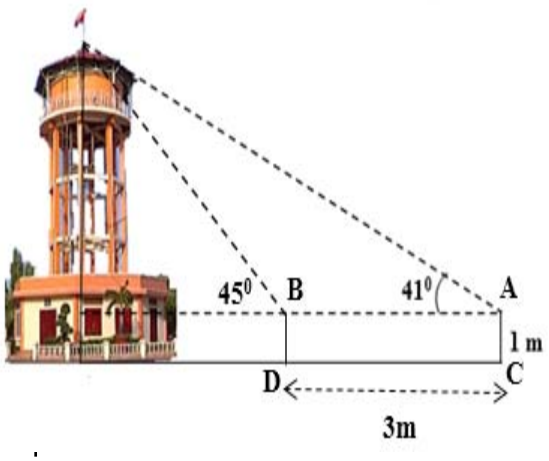
Bài 2 (10,0 điểm)

1) Cho tam giác AHB vuông tại H, AB = 10cm, $\widehat{B} = 30^0$. Trên tia đối của tia HB lấy điểm C tùy ý. Gọi D, E lần lượt là hình chiếu của H trên AB và AC.

a) Tính diện tích tam giác ABC khi $\widehat{C} = 45^0$

b) Tìm độ dài đoạn BC để DE lớn nhất.

2) Để đo chiều cao từ mặt đất đến đỉnh Nhà Tròn Bà Rịa (như hình vẽ), người ta cắm 2 cọc bằng nhau AC và BD cao 1 m (so với mặt đất), vuông góc với mặt đất, cách nhau 3 m và thẳng hàng so với tim của Nhà Tròn. Từ vị trí A và B để ngắm đến đỉnh Nhà Tròn, người ta đo được các góc lần lượt là 41^0và 45^0 so với phương song song với mặt đất. Hãy tính gần đúng chiều cao của Nhà Tròn Bà Rịa.



Lời giải	Kết quả

Bài 3. (10,0 điểm) Cho dãy số (x_n) xác định bởi $x_1 = 1;\ x_2 = 4;\ x_{n+2} = 2x_{n+1} - x_n + 2$, $n = 1;2;3;...$

1) Lập quy trình bấm máy tính giá trị của x_n ; S_n. Biết rằng $S_n = \sqrt{1x_1 + 2x_2 + ... + nx_n}$.

2) Tính x_{20} ; S_{20}; x_{35} và S_{35}.

3) Tìm bốn chữ số cuối cùng bên phải của số $(x_{2014})^{2014}$.

Lời giải	Kết quả

Bài 4 (10,0 điểm) Có một đoạn dây thẳng có chiều dài là 20 cm. Người thứ nhất cắt đoạn dây đó thành hai phần không bằng nhau và giữ lấy đoạn 1 có chiều dài nhỏ hơn 10 cm. Người thứ hai cắt đoạn dây còn lại thành hai phần sao cho ghép với đoạn 1 thì tạo thành tam giác vuông mà đoạn 1 là một cạnh góc vuông.

1) Nếu chiều dài đoạn 1 là $7,53$ cm thì diện tích tam giác là bao nhiêu?

2) Người thứ nhất phải cắt đoạn 1 có chiều dài bao nhiêu để diện tích tam giác lớn nhất. Tính giá trị lớn nhất đó.

Lời giải	Kết quả

Bài 5 (10,0 điểm)

1) Một người gửi ngân hàng số tiền 250.000.000 (hai trăm năm mươi triệu đồng) theo kỳ hạn từng tháng. Sau 24 tháng người đó rút được số tiền là 301.136.000 (ba trăm lẻ một triệu một trăm ba mươi sáu nghìn đồng). Biết rằng lãi suất trong 16 tháng đầu là cố định, sau đó ngân hàng có đợt điều chỉnh lãi suất giảm đi 0,1% /tháng trong giai đoạn 8 tháng sau đó. Hãy cho biết lãi suất ngân hàng giai đoạn ban đầu là bao nhiêu (tính theo phần trăm và làm tròn đến hai chữ số thập phân).

2) Một người gửi ngân hàng số tiền 300.000.000 (ba trăm triệu đồng) với lãi suất 0,85%/ tháng, biết rằng cuối mỗi tháng người đó rút ra 5.000.000 (năm triệu đồng) để chi phí cho một số sinh hoạt. Hỏi sau 18 tháng, số tiền còn lại là bao nhiêu?

Lời giải	Kết quả

----Hết---