

BẢN CHÍNH

MÔN TOÁN 8

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

Bài 1(2,5 điểm)

1. Giải các phương trình sau

a. $3x - 2 = 2x + 1$.

b. $(3x + 6)(5x - 20) = 0$.

c. $\frac{5}{2x-1} + \frac{x}{2x+1} = \frac{2x^2 + 23}{4x^2 - 1}$.

2. Cho phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$. Trong các số sau: 1; -2 , số nào là nghiệm của phương trình đã cho ?

Bài 2 (2,0 điểm)

1. Biết rằng $15a - 7 < 15b - 7$. So sánh a và b .

2. Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số: $\frac{5x+1}{3} + \frac{5-x}{2} \geq \frac{x+11}{3}$.

3. Tìm tất cả các số tự nhiên n thỏa mãn bất phương trình : $2(n-1) - 5(n-2) > 0$.

Bài 3(1,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình

Anh Vinh đi ô tô từ thành phố Vũng Tàu đến thành phố Cần Thơ với vận tốc trung bình 50km/h. Khi từ thành phố Cần Thơ về thành phố Vũng Tàu, anh ấy chọn đường khác dài hơn đường cũ 10km, đi với vận tốc trung bình 60km/h. Do đó, thời gian về ít hơn thời gian đi 40 phút. Tính quãng đường lúc đi từ Vũng Tàu đến thành phố Cần Thơ.

Bài 4(3,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH ($H \in BC$).

1. Chứng minh: $\triangle HBA \sim \triangle ABC$ và $BA^2 = BH \cdot BC$.

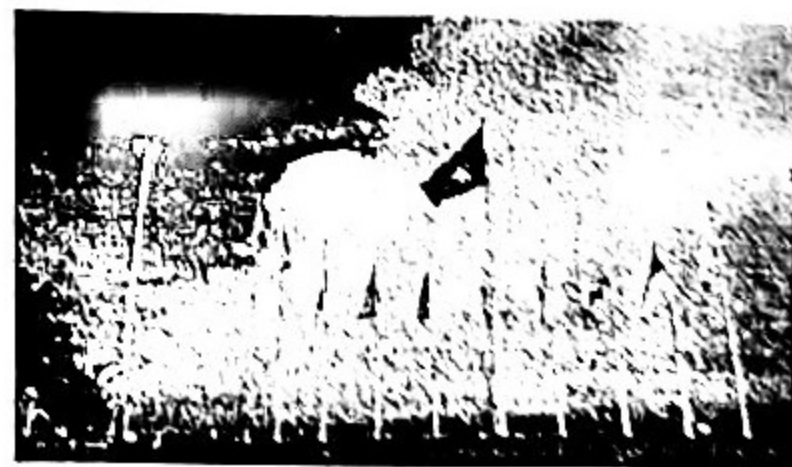
2. Kẻ phân giác BE của $\widehat{ABC}$ ($E \in AC$), BE cắt AH tại I .

Chứng minh : $\triangle HBI \sim \triangle ABE$.

3. Chứng minh : $AI = AE$.

Bài 5(1,0 điểm)

1. Sân cột cờ, bãi Thùy Vân là một trong những địa điểm du lịch của thành phố Vũng Tàu đồng thời là sân khấu chính để tổ chức các sự kiện lớn của thành phố. Nơi đây có 1 cột cờ chính và 10 cột cờ phụ xung quanh (xem hình).



Trong một buổi dã ngoại, bạn Bình nhận thấy khi bóng của bạn An trên mặt đất có chiều dài 0,33m thì bóng cột cờ chính là 5m. Tính chiều cao cột cờ chính biết rằng bạn An cao 1,66m.

2. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = \frac{x^2 + 2}{x^2 - 2x + 3}$.

-----Hết-----