

PHÒNG GD&ĐT QUẬN BA ĐÌNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 8

Năm học: 2017 - 2018

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (2,5 điểm): Giải các phương trình sau

a) $4x - (3 - 5x) = 2x + 11$

b) $\frac{x+2}{x-2} + \frac{1}{x} = \frac{-8}{2x-x^2}$

c) $|x-7| - 3x = 5$

Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

a) $7 - 2x > 12$

b) $\frac{3x+1}{6} - \frac{x-3}{2} \leq \frac{2x-1}{3} + 5$

Bài 3 (2,0 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một người đi xe máy dự định đi từ A đến B trong thời gian nhất định. Sau khi đi được nửa đường với vận tốc 30km/h thì người đó đi tiếp nửa quãng đường còn lại với vận tốc 36km/h do đó đến B sớm hơn dự định 10 phút. Tính quãng đường AB và thời gian dự định đi quãng đường AB?

Bài 4 (3,5 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB > AC$. Lấy M là một điểm tùy ý trên cạnh BC. Qua M kẻ đường thẳng vuông góc với BC và cắt đoạn thẳng AB tại điểm I, cắt đường thẳng AC tại điểm D.

a) Chứng minh $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle MDC$

b) Chứng minh rằng $BI \cdot BA = BM \cdot BC$

c) Chứng minh $\angle BAM = \angle ICB$. Từ đó chứng minh AB là phân giác của $\angle MAK$ với K là giao điểm của CI và BD

d) Cho $AB = 8\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$. Khi AM là đường phân giác trong tam giác ABC, hãy tính diện tích tứ giác AMBD.

Bài 5 (0,5 điểm): Cho a và b là các số thực thỏa mãn $a^{2017} + b^{2017} = 2a^{2018} \cdot b^{2018}$. Chứng minh rằng giá trị của biểu thức $P = 2018 - 2018ab$ luôn không âm.

----- Hết -----