

UBND QUẬN ĐỒNG ĐA
TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRƯỜNG TỘ

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Năm học: 2014 – 2015

Môn: Toán lớp 8

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

Bài 1 (2 điểm): Cho biểu thức $P = \frac{x+2}{x^2-4x+4} : \left(\frac{6-x^2}{x^2-2x} - \frac{1}{2-x} + \frac{x+2}{x} \right)$

- a) (1 điểm) Rút gọn biểu thức P và tìm ĐKXĐ (P)
- b) (0,5 điểm) Tìm x để $P < 1$
- c) (0,5 điểm) Tìm x để $P = \frac{1}{3}$

Bài 2 (1,25 điểm): *Giải các phương trình sau*

- a) $(x^2 - 5x + 8)^2 - (5x - 17)^2 = 0$
- b) $|x - 11| = 13 - 2x$

Bài 3 (0,75 điểm): *Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số*

$$(x+3)(x-3) - (x-2)^2 > 7(x-7)$$

Bài 4 (2 điểm): *Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình*

Một ca nô xuôi dòng từ bến A đến bến B với vận tốc 36km/h, sau đó lại ngược từ B trở về A. Thời gian đi xuôi ít hơn thời gian đi ngược là 40 phút. Hãy tính khoảng cách giữa hai bến A và B, biết vận tốc dòng nước là 3km/h và vận tốc riêng của ca nô không đổi.

Bài 5 (3,5 điểm): *Hình học*

Cho ΔABC vuông tại A có $AB > AC$. Lấy điểm M tùy ý trên cạnh AB. Kẻ đường thẳng $MH \perp BC$ tại H. Đường thẳng MH cắt tia CA tại N

- a) (1 điểm) Chứng minh $BM.BA = BH.BC$
- b) (1,25 điểm) Chứng minh ΔAMN đồng dạng với ΔHMB ; ΔAMH đồng dạng với ΔNMB
- c) (0,5 điểm) Gọi K là giao điểm của CM và BN. Chứng minh AB là tia phân giác của $\angle HAK$
- d) (0,5 điểm) Chứng minh $BM.BA + CM.CK$ không đổi khi điểm M chuyển động trên cạnh AB.

Bài 6 (0,5 điểm): Tìm GTNN và GTLN (nếu có) của biểu thức $M = \frac{4x+1}{x^2+3}$