

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI
TRƯỜNG THCS VÀ THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
Lớp 8
Môn: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1 (3 điểm): Giải phương trình

1. $\frac{x+2}{4} + \frac{2x-3}{3} = \frac{x-12}{6}$

2. $x^2(2x-1) = 6x-3$

3. $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x^2+x+1} - \frac{x^2+2}{x^3-1} = 0$

Câu 2 (1,5 điểm) Cho phương trình ẩn x sau: $m^2x + 4 = mx + 4m$ (1)

1. Biết phương trình (1) nhận $x = 1$ là nghiệm, hãy tìm m.
2. Giải phương trình (1)

Câu 3 (2 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một tổ may dự định may mỗi ngày 50 cái áo. Nhưng thực tế mỗi ngày tổ đã may được 60 cái áo, do đó không những tổ đã hoàn thành trước thời hạn 1 ngày mà còn làm thêm được 20 cái áo nữa. Tính số lượng áo mà tổ phải may theo kế hoạch.

Câu 4 (3 điểm):

Cho ΔKBC vuông tại K ($KB < KC$). Tia phân giác của B cắt cạnh KC tại H. Qua C vẽ đường thẳng vuông góc với tia BH tại I.

1. Chứng minh ΔBHK đồng dạng với ΔCHI
2. Cho $BK = 15\text{cm}$, $BC = 25\text{cm}$. Tính KH, HC
3. Chứng minh $CI^2 = IH \cdot IB$
4. Tia BK cắt tia CI tại A, tia AH cắt BC tại D. Chứng minh KC là tia phân giác của IKD.

Câu 5 (0,5 điểm): Giải phương trình

$$x^2 - \frac{5x}{2} + 3 = \frac{5}{2x} - \frac{1}{x^2}$$

----- Hết -----