

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 7

KIỂM TRA 90 PHÚT

Tài liệu lớp học Zoom 7M1 - 18h00 - 21h15 - Tối thứ 3

Họ và tên: Ngày học:

Câu 1. Rút gọn

$$a) A = \left(\frac{0,2 - \frac{1}{11} + \frac{1}{14} - \frac{1}{6} - 0,125 + \frac{1}{10}}{1,4 - \frac{7}{11} + \frac{1}{2} - \frac{1}{6} - 0,875 + 0,7} \right) : \left(\frac{0,5 - \frac{1}{7} + \frac{1}{2} - 3 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{1 - \frac{2}{7} + \frac{1}{3} - 9 - \frac{3}{2} + \frac{2}{3}} \right)$$

$$b) B = \frac{48^{20} - 24^{19} \cdot 64^4}{6^{21} \cdot 8^{20} - 9^{11} \cdot 2^{79}}$$

Câu 2.

a) Tìm x, y, z biết $\frac{5z-6y}{4} = \frac{6x-4z}{5} = \frac{4y-5x}{6}$ và $5x+2y-4z=18$

b) Tìm x biết $2|x-1|+|3-2x|=1$.

Câu 3.

a) Chứng minh $\sqrt{15}$ là số vô tỉ.

b) Tìm số chính phương có 5 chữ số biết số đó chia hết cho 69.

Câu 4.

1) Cho tam giác MNP nhọn có $MN < MP < NP$, O là giao điểm ba tia phân giác các góc trong của tam giác. Kẻ OH vuông góc MP tại H, OI vuông góc NP tại I.

a) Chứng minh ΔPHI cân.

b) Trên đoạn IP lấy K sao cho $IK = MH$, gọi A là giao điểm của MK và HI. Vẽ tia Mx song song với NP. Mx cắt đường thẳng HI tại B. Chứng minh A là trung điểm IB.

c) Chứng minh N, O, A thẳng hàng.

2) Cho tam giác ABC cân có $\hat{A} = 20^\circ$, các điểm M, N thuộc AB, AC sao cho $\widehat{BCM} = 50^\circ; \widehat{CBN} = 60^\circ$.

Tính góc \widehat{MNA}

Câu 5. Chọn ngẫu nhiên 7 số tự nhiên bất kì, chứng minh rằng luôn tồn tại 1 số hoặc một tổng của vài số đã chọn chia hết cho 7.

Giáo viên: Trần Ngọc Hà