



Đề thi HSG Toán 7 năm 2020 - 2021

PHÒNG GD & ĐT LỤC NAM

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN

NĂM HỌC: 2020-2021

MÔN THI: TOÁN 7

Ngày thi: 12/04/2021

Thời gian làm bài: 150 phút

Câu 1 (4,5 điểm)a. Tìm các số a, b, c thỏa mãn $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5}$ và $a - b + c = -49$ b. Tìm các giá trị nguyên của n để phân số $M = \frac{3n-1}{n-1}$ có giá trị là số nguyên.c. Cho $\frac{a}{3} = \frac{b}{5}$. Tính giá trị biểu thức: $C = \frac{5a^2 + 3b^2}{10a^2 - 3b^2}$ **Câu 2 (4 điểm)**a. Tìm x, y biết: $|x+5| + (3y-4)^{2020} = 0$ b. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $C = 25 - 4|1 - 25x|$ c. Cho $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100}$ và $B = \frac{2021}{51} + \frac{2021}{52} + \frac{2021}{53} + \dots + \frac{2021}{100}$ Chứng minh rằng: $\frac{B}{A}$ là một số nguyên.**Câu 3 (4,5 điểm)**a. Tìm các số tự nhiên a, b thỏa mãn: $(50a + 7b + 3) \cdot (50a + 50a + b) = 803$ b. Chứng tỏ rằng: $\frac{1}{3^3} + \frac{1}{5^3} + \frac{1}{7^3} + \dots + \frac{1}{2021^3} < \frac{1}{12}$ c. Cho các đơn thức $A = -\frac{1}{3}x^2yz^2$, $B = -\frac{3}{7}xy^2z^2$, $C = x^3y^5$

Chứng minh rằng các đơn thức A, B, C không thể cùng nhận giá trị âm.

Câu 4 (6 điểm)1) Cho $\widehat{xAy} = 60^\circ$ vẽ tia phân giác Az của góc đó. Từ một điểm B trên tia Ax vẽ đường thẳng song song với Ay cắt Az tại C. Kẻ $BH \perp Ay$ tại H, $CM \perp Ay$ tại M, $BK \perp AC$ tại K. Chứng minh:a) $KC = KA$ ✓b) $BH = \frac{AC}{2}$ ✓c) $\triangle KMC$ đều. ?2) Cho tam giác ABC cân tại A, $\widehat{A} = 80^\circ$. Ở miền trong tam giác lấy điểm I sao cho $\widehat{IBC} = 10^\circ$, $\widehat{ICB} = 30^\circ$. Tính $\widehat{AIB}$ $\widehat{ABI} = 40^\circ$.**Câu 5 (1 điểm):** Tìm số tự nhiên n thỏa mãn điều kiện: $2 \cdot 2^2 + 3 \cdot 2^3 + 4 \cdot 2^4 + \dots + n \cdot 2^n = 2^{n+16}$

..... Hết

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:



vndoc

Thư viện Đề thi - Trắc nghiệm - Tài liệu học tập miễn phí

Mời bạn đọc tham khảo thêm tài liệu học tập lớp 7 tại đây:

<https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop7>



vndoc