

**Đề thi HSG Toán 7 năm 2020 - 2021**

UBND HUYỆN KỶ ANH
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN
NĂM HỌC 2020 – 2021
Môn: Toán 7
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

Bài 1. Thực hiện các phép tính:

a) $A = \frac{1}{21} + \frac{1}{77} + \frac{1}{165} + \frac{1}{285} + \frac{1}{437}$ ✓

b) $B = \frac{8^5 \cdot (-5)^8 + (-2)^5 \cdot 10^9}{2^{16} \cdot 5^7 + 20^8}$

Bài 2. Tìm x biết:

a) $|2x - 1| + 3x = 5$ ✓

b) $(x - 2021)^5 = 9(x - 2021)^3$ ✓

Bài 3.

a) Cho ba số x, y, z thỏa mãn: $\frac{101}{x+y} + \frac{101}{y+z} + \frac{101}{z+x} = \frac{20x}{y+z} + \frac{20y}{z+x} + \frac{20z}{x+y} = \frac{2020}{2021}$

Tính giá trị biểu thức: $M = x + y + z$.

b) Biết a, b, c là các số dương thỏa mãn: $\frac{ab+ac}{3} = \frac{ab+bc}{4} = \frac{bc+ca}{5}$

Chứng minh rằng: $3a = 2b = c$.

Bài 4. Cho $\widehat{xAy} = 60^\circ$ có tia phân giác Az. Từ điểm B trên Ax kẻ BH vuông góc với Ay tại H, kẻ BK vuông góc với Az và Bt song song với Ay, Bt cắt Az tại C. Từ C kẻ CM vuông góc với Ay tại M. Chứng minh:

a) K là trung điểm của AC. ✓

b) $\triangle KMC$ là tam giác đều. ✓

c) Cho $BK = 2\text{cm}$. Tính các cạnh $\triangle AKM$. ✓

Bài 5. Tìm các số tự nhiên a, b sao cho: $(2020 \cdot a + b + 5) \cdot (2020^a + 2020 \cdot a + b) = 2021$

Hết!



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