

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 6
BÀI TOÁN TRONG ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Cho $A = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100}$. Chứng minh $\frac{7}{12} < A < \frac{5}{6}$

Câu 2. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất thỏa mãn số đó khi chia 25, 28, 35 lần lượt nhận các số dư là 4, 7, 14.

Câu 3. HSG Lục Ngạn – Bắc Giang

a) Tìm các số nguyên x, y biết: $xy - 3x + 2y = 19$.

b) Cho phân số $A = \frac{6n+5}{4n+2}$. Chứng minh A là phân số tối giản với mọi số tự nhiên n .

c) Tìm các số nguyên tố x, y thỏa mãn $x^2 + 45 = y^2$.

Câu 4. HSG Tiên Du – Bắc Ninh

Biết p và $p^2 + 2$ là số nguyên tố. Chứng minh $p^3 + 2$ cũng là số nguyên tố

Câu 5. HSG Tiên Du – Bắc Ninh Cho hình chữ nhật ABCD. Trên cạnh AB lấy điểm E bất kỳ, trên cạnh CE lấy hai điểm M, N sao cho $CM = MN = NE$. DN kéo dài cắt cạnh AB tại F, biết tổng diện tích tam giác NDM và diện tích tam giác NEF là 12 cm^2 .

a) Chứng minh rằng diện tích tam giác CNF gấp đôi diện tích tam giác ENF.

b) Tính diện tích hình chữ nhật ABCD.

Câu 6. HSG Tiên Du – Bắc Ninh Cho a, b là các số tự nhiên thỏa mãn $7a + 3b : 23$.

Chứng minh rằng: $4a + 5b : 23$

Câu 7. HSG Tiên Du – Bắc Ninh Chứng minh rằng trong 1013 số tự nhiên bất kỳ luôn tồn tại hai số sao cho tổng hoặc hiệu của chúng chia hết cho 2023.

Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 6
ÔN GIỮA HỌC KÌ II
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:.....

Bài 1. Rút gọn $A = 3\frac{1}{10} : \left[4 \cdot (-3)^2 - 2^3 : \frac{8}{5} \right]$.

Bài 2. $B = (-125) + 36 + (-75) + 164 + (-25)$.

Bài 3. $C = 2^{100} - (1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{99})$.

Bài 4. Tìm số tự nhiên $x \geq 3$ sao cho

$$3^{x-1} - 2 \cdot 3^{x-3} + 2024^0 \cdot (-1)^4 = 64.$$

Bài 5. Tìm các số nguyên x, y biết $(2x-1)(y+1) = 1024$.

Bài 9. So sánh $M = \frac{5^{10} + 1}{5^{12} + 1}$ và $N = \frac{5^{18} - 1}{5^{20} + 1}$.

Bài 10. Hai số 2^{2024} và 5^{2024} viết trong hệ thập phân và viết liền nhau tạo thành một số. Hỏi số đó có bao nhiêu chữ số.

Thầy Nguyễn Văn Minh