

**TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 6**

**ĐỀ KIỂM TRA - 60 phút**

**Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64**

Họ và tên: ..... Ngày học: .....

**Bài 1. a) (1.5 điểm)** Rút gọn  $A = 1 + \frac{1}{2}(1+2) + \frac{1}{3}(1+2+3) + \dots + \frac{1}{100}(1+2+3+\dots+100)$

b) (1.5 điểm)

Rút gọn  $B = 1 + 4^3 + 4^6 + 4^9 + \dots + 4^{2025}$ .

**Bài 2. (2 điểm)** Người ta muốn chia 374 quyển vở, 68 thước kẻ, 918 nhãn vở thành một số phần thưởng như nhau. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng, mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, thước kẻ, nhãn vở.

**Bài 3. (2 điểm)** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 48m, chiều rộng 20m. Người ta dự định trồng một bồn hoa hình thoi ABCD ở trong mảnh vườn đó chiếm 40% diện tích mảnh vườn. Tính độ dài đường chéo AC, biết  $BD = 16m$ .

**Bài 4. a) (1.5 điểm)** Tìm số tự nhiên  $n$  để  $3n + 16$  chia hết cho  $n + 2$ .

b) (0.5 điểm) Tìm số tự nhiên  $n$  để phân số sau tối giản  $\frac{3n+4}{5n+6}$ .

**Bài 5. a) (0.5 điểm)** Tìm các số nguyên tố  $x, y$  sao cho  $x^2 + 117 = y^2$ .

(Hướng dẫn xét số dư khi chia cho 2)

b) (0.5 điểm) Tìm các số nguyên tố  $p, q$  sao cho  $p^2 - 2q^2 = 1$ .

(Hướng dẫn xét số dư khi chia cho 3)

**Thầy Nguyễn Văn Minh**