

(Đề gồm 01 trang)

Bài I. (5,0 điểm)

1) Tính giá trị của biểu thức :

$$A = 3 \cdot \left\{ 5 \cdot \left[(5^2 + 2^3) : 11 \right] - 16 \right\} + 2026$$

$$B = 2023 : \left(\frac{0,4 - \frac{2}{9} + \frac{2}{11} - 1\frac{1}{6} + 0,875 - 0,7}{1,4 - \frac{7}{9} + \frac{7}{11} \cdot \frac{1}{3} - 0,25 + \frac{1}{5}} \right)$$

2) Tìm số nguyên tố p sao cho các số $p+14$; $p+40$ cũng là số nguyên tố

Bài II: (5,0 điểm): Tìm số nguyên x, y biết:

1) $66 - 3 \cdot (2x - 3)^2 = -9^2$

2) $\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{(2x-1) \cdot (2x+1)} = \frac{49}{99}$

3) $xy - 2x + y + 1 = 0$

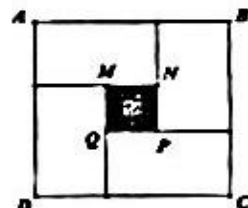
Bài III: (4,0 điểm)

1) Chứng minh rằng với mọi số nguyên n thì phân số $P = \frac{2n+3}{4n+8}$ là phân số tối giản.

2) Một trường học có số học sinh khi xếp hàng 13, 17 lần lượt dư 4 em và 9 em. Xếp hàng 5 thì vừa hết. Tìm số học sinh của trường biết rằng số học sinh trong khoảng từ 250 đến 600 học sinh.

Bài IV: (5,0 điểm)

1) Người ta xếp 4 hình chữ nhật bằng nhau có chiều rộng bằng $\frac{3}{4}$ chiều dài để được hình vuông ABCD và bên trong là một hình vuông MNPQ (như hình vẽ). Biết diện tích của hình vuông ABCD là 196 m^2 . Tìm diện tích hình vuông MNPQ.



2) Trên đường thẳng xy lấy điểm O . Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 2\text{cm}$, trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OB = 6\text{cm}$. Gọi C là trung điểm của đoạn thẳng OB .

a) Điểm O có phải là trung điểm của đoạn thẳng AC không? Vì sao?

b) Lấy thêm 15 điểm phân biệt không thuộc đường thẳng xy và trong 15 điểm đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đường thẳng. Hỏi vẽ được tất cả bao nhiêu đường thẳng?

Bài V: (1,0 điểm) :

Chứng minh rằng tổng các số tự nhiên liên tiếp từ 1 đến 2005 không phải là số chính phương.

Chú ý: Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....