

Câu 1. (5 điểm) Tìm x, biết:

a) $60\%x + \frac{2}{3}x = -76$

b) $|x+2| + |x^2 + 2x| = 0$

Câu 2. (4 điểm)

a) Rút gọn biểu thức: $A = \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \cdot (-1)^5}{\left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(-\frac{5}{12}\right)^3}$

b) Thực hiện phép tính: $B = \left(1 - \frac{1}{21}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{28}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{36}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{1326}\right)$

Câu 3. (4 điểm)

a) Chứng minh rằng: $A = \underbrace{5555\dots55}_{n \text{ chũ số } 5}27 + 4n : 9 \quad (n \in \mathbb{N})$

b) Tìm các số nguyên tố x, y sao cho $x^2 + 117 = y^2$.

Câu 4. (3 điểm)

An ngồi làm bài lúc hơn 14 giờ 15 phút một chút. Khi An làm bài xong thì thấy hai kim giờ và kim phút của đồng hồ đã đổi chỗ cho nhau ở vị trí ban đầu, lúc này hơn 15 giờ. Hỏi An làm bài trong bao lâu?

Câu 5. (4 điểm)

Cho góc xBy = 55°. Trên Bx, By lần lượt lấy các điểm A và C (A ≠ B, C ≠ B). Trên đoạn thẳng AC lấy điểm D sao cho góc ABD bằng 30°.

a) Tính số đo của góc DBC.

b) Từ B vẽ tia Bz sao cho góc DBz bằng 90°. Tính số đo góc Abz.

.....**Hết**.....

Họ và tên: Số báo danh: