

Họ và tên học sinh: Lớp:

Câu 1: (4,5 điểm)

a) Tính giá trị biểu thức $A = \frac{4}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right) + \frac{4}{9} : \left(\frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right)$.

b) Tìm x , biết: $\left(-1\frac{3}{5} + x \right) : \frac{12}{13} = 2\frac{1}{6}$.

c) Tính giá trị của biểu thức $B = 21x^2y + xy^2$ với x, y thỏa mãn điều kiện:

$$(x-2)^2 + (2y-1)^{2024} \leq 0.$$

Câu 2: (5,5 điểm)a) Tìm các số x, y, z biết $2x = 3y; 4y = 5z$ và $x + y + z = 11$.b) Cho biểu thức $C = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2022} + 3^{2023}$.Tìm số tự nhiên n , biết rằng: $2C + 3 = 3^n$.c) So sánh $\sqrt{17} + \sqrt{26} + 1$ và $\sqrt{99}$.**Câu 3:** (3,0 điểm)

Ba lớp 7A, 7B, 7C cùng mua một số gói tăm từ thiện, lúc đầu số gói tăm dự định chia cho ba lớp tỉ lệ với 5:6:7 nhưng sau đó chia theo tỉ lệ 4:5:6 nên có một lớp nhận nhiều hơn dự định 4 gói. Tính tổng số gói tăm mà ba lớp đã mua.

Câu 4: (6,0 điểm)

Cho $\triangle ABC$ có $AB < AC$, vẽ đường phân giác AD . Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AE = AB$.

a) Chứng minh: $BD = DE$.b) Gọi K là giao điểm của AB và ED . Chứng minh rằng: $\triangle DBK = \triangle DEC$.c) $\triangle ABC$ cần có thêm điều kiện gì để D cách đều ba cạnh của $\triangle AKC$.**Câu 5:** (1,0 điểm)

Ông Nam gửi ngân hàng 100 triệu, lãi suất 8% /năm. Hỏi sau 36 tháng số tiền cả gốc và lãi thu được là bao nhiêu? (Biết nếu tiền lãi không rút ra thì tiền lãi đó sẽ nhập vào vốn để tính lãi cho các kì hạn tiếp theo).