

Câu 1 (6,0 điểm).

1. Tính: $3\frac{1}{4} : \left[4 \cdot (-3) - 2^3 : \frac{16}{15} \right]$

2. Cho $A = \frac{6}{5.11} + \frac{5}{3.8} + \frac{4}{11.15} - \frac{3}{5.8}$. So sánh A với $\frac{3}{10}$.

3. Số nhà của hai bạn An và Bình đều là số tự nhiên có bốn chữ số dạng $\overline{a53b}$ và chia hết cho cả 5 và 9. Tìm số nhà của hai bạn biết số nhà của bạn An lớn hơn số nhà của bạn Bình.

Câu 2 (4,0 điểm).

1. Tìm số nguyên x để phân số $\frac{x+2}{2x+1}$ có giá trị là số nguyên.

2. Bạn Lan dự định dùng $\frac{3}{10}$ số tiền tiết kiệm của mình để mua một cuốn sách có ghi trên bìa là 120000 đồng. Vì nhà sách đang có chương trình khuyến mãi giảm giá cho tất cả các đầu sách nên khi mua bạn Lan chỉ phải trả số tiền bằng $\frac{6}{25}$ số tiền tiết kiệm của mình. Hỏi quyền sách đó được giảm giá bao nhiêu phần trăm so với giá bìa?

Câu 3 (3,0 điểm).

1. Tìm tất cả các cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn $(x-1)^2 + 5y^2 = 6$.

2. Một số tự nhiên khi chia cho 11 dư 4, chia cho 13 dư 8. Tìm số dư trong phép chia số đó cho 143.

Câu 4 (6,0 điểm).

Nhà ông Minh có một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 600m và chiều dài bằng $\frac{3}{2}$ chiều rộng. Trên mảnh vườn đó, để tiện cho việc chăm bón và thu hoạch ông Minh đã làm một lối đi xung quanh rộng 1m, phần diện tích còn lại dùng để trồng cam.

1. Tính diện tích mảnh vườn nhà ông Minh?

2. Tính diện tích ông Minh dùng để trồng cam.

3. Trung bình cứ $4m^2$ ông Minh trồng một cây cam. Dự định sau 3 năm mỗi cây sẽ cho thu hoạch khoảng 50kg. Nếu giá thị trường là 25000 đồng/kg và trừ đi 40% chi phí thì ông Minh thu được bao nhiêu tiền?

Câu 5 (1,0 điểm). Tính $B = \frac{1.2021 + 2.2020 + 3.2019 + \dots + 2021.1}{1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + 2021.2022}$.

.....**Hết**.....

Họ và tên thí sinh: Số báo danh: