

ამოცანა 1

5 ქულა

ორი ნატურალური რიცხვის უმცირესი საერთო ჯერადი 45-ით მეტია მათ უდიდეს საერთო გამყოფზე და 200-ით ნაკლებია ამ რიცხვების ნამრავლზე. რას უდრის ამ რიცხვების უდიდესი საერთო გამყოფი?

ამოცანა 2

5 ქულა

x და y არაუარყოფითი რიცხვები აკმაყოფილებს უტოლობას $xy \geq x + 4y + 2$. იპოვეთ xy გამოსახულების მნიშვნელობათა სიმრავლე.

ამოცანა 3

5 ქულა

იპოვეთ $f(1) + f(2) + \dots + f(2021)$, თუ f ფუნქცია ყოველი არანულოვანი x -თვის აკმაყოფილებს ტოლობას

$$f(x) + 2x^2 f\left(\frac{1}{x}\right) + x = 0.$$

ამოცანა 4

5 ქულა

ABC სამკუთხედის BC და AC გვერდებზე აღებულია შესაბამისად A_1 და B_1 წერტილები. ვთქვათ AA_1 და BB_1 მონაკვეთები K წერტილში იკვეთება. დაამტკიცეთ, რომ $\frac{AK}{AA_1} + \frac{BK}{BB_1} > 1$.

ამოცანა 5

5 ქულა

$ABCD$ კვადრატის გარეთ აღებულია ისეთი E წერტილი, რომ $\angle ECD = 15^\circ$, $\angle CDE = 75^\circ$. კვადრატის O ცენტრიდან E წერტილამდე მანძილი 5 სმ-ის ტოლია. იპოვეთ $ABCD$ კვადრატის ფართობი.