

Задания для олимпиады по математике (2 тур) 9 класс.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ – 240 МИН.

Задача 1.

Сократите дробь: $\frac{x^3+5x^2-4x-20}{x^2+3x-10}$

Задача 2.

Какой треугольник надо взять, чтобы после проведения в нем одного отрезка получить все известные виды треугольников: равносторонний, равнобедренный, разносторонний, прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.

Задача 3.

На математическом конкурсе в 9 классе было предложено несколько трудных и несколько легких задач. За каждую решенную трудную задачу участник получал 3 балла, за легкую – 2 балла. Но за каждую нерешенную легкую задачу у участника вычитался 1 балл. За нерешенную трудную задачу баллы не вычитались. Алексей решил 10 задач и набрал 14 баллов. Сколько легких задач было на конкурсе?

Задача 4.

На острове живут красные, жёлтые, зелёные и синие хамелеоны. В пасмурный день либо один красный хамелеон меняет окрас на жёлтый цвет, либо один зелёный хамелеон — на синий цвет. В солнечный день либо один красный хамелеон меняет окрас на зелёный цвет, либо один жёлтый хамелеон — на синий цвет. В мае было 18 солнечных и 12 пасмурных дней. При этом количество жёлтых хамелеонов увеличилось на 5. На сколько увеличилось количество зелёных хамелеонов?

Задача 5.

Квадрат разрезали на пять прямоугольников равной площади, как изображено на рисунке. Ширина одного из прямоугольников равна 5. Найдите площадь квадрата.

