

10 класс

10.1. Если сложить два двузначных числа, разделить большее на меньшее, вычесть из большего меньшее, а затем полученные числа сложить, то получится 111. Найдите эти числа.

10.2. Число $\overbrace{111}^{2025} \dots \overbrace{1222}^{2025} \dots 2$ равно произведению двух последовательных натуральных чисел x и $(x+1)$. Найдите x .

10.3. Решите уравнение $[2x] - [x] = 5$, где $[x]$ – целая часть числа x .

$[x]$ - целой частью числа x называется наибольшее целое число, не превосходящее x .

10.4. Фирма "Рога и Копыта" открылась в понедельник, выпустив акции и обещая своим вкладчикам фантастические дивиденды. Стоимость одной акции каждый день возрастает в два раза. В понедельник, в первый день продажи акций, старуха Шапокляк, отстояв многочасовую очередь, вложила в фирму 200 тысяч рублей из своей пенсии, надеясь к концу недели получить 12 млн 600 тыс. рублей чистой прибыли. Найдите вероятность получения старухой Шапокляк этой суммы, если вероятность того, что лавочка не закроется, в день открытия составляла $1/10$ и каждый день уменьшается в 10 раз?

10.5. Дан треугольник MNP , в котором проведена биссектриса PQ . Оказалось, что центр окружности, описанной около треугольника MNP совпадает с центром окружности, вписанной в треугольник NPQ . Требуется найти углы треугольника.