

10 класс

10.1 Разность $\sqrt{|12\sqrt{5} - 29|} - \sqrt{12\sqrt{5} + 29}$ является целым числом.
Найдите это целое число.

10.2 Найдите все решения уравнения

$$x^2 - 8[x] + 7 = 0.$$

Через $[x]$ обозначается целая часть числа x , то есть наибольшее целое число, не превосходящее x .

10.3 Решите систему уравнений

$$\begin{cases} (x+y)(x+y+z) = 72, \\ (y+z)(x+y+z) = 120, \\ (x+z)(x+y+z) = 96. \end{cases}$$

10.4 На основании АС равнобедренного треугольника АВС взята точка Е, а на боковых сторонах АВ и ВС точки D и F соответственно так, что $DE \parallel BC$ и $EF \parallel AB$. Какую часть площади треугольника АВС занимает площадь треугольника DEF, если $BF:EF=2:3$?

10.5 Из полного бака, содержащего 729 литров кислоты, отлили a литров и добавили воды. После тщательного перемешивания отлили a литров раствора и снова долили воды. После того как процедура была повторена еще 4 раза, раствор в баке содержал 64 литра кислоты. Найдите величину a .