#day15

https://www.math10.com/ru/zadachi/zadachi-s-ispolzovaniem-formul-vieta/easy/

1-2

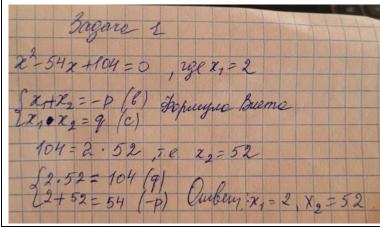
Теорема Виета
$$x^2 + px + q = 0$$
 $x_1 + x_2 = -p$ $x_1 \cdot x_2 = q$

$${f Teopema Bиета} \ {f x^2+px+q=0} \ {f x_1+x_2=-p} \ {f x_1+x_2=-p} \ {f x_1+x_2=-p} \ {f x_1x_2+x_1x_3+x_2x_3=rac{c}{a}} \ {f x_1x_2x_3=-rac{d}{a}} \ {f x_1x_2x_3=-rac{d}{a}} \ {f x_1x_2x_3=-rac{d}{a}}$$

Задача 1

Одно из решений уравнения $x^2 - 54x + 104 = 0$ есть 2. Найдите второе решение, используя формулу Виета.

Решение:



Задача 2 передается от Abhinav Raj

Если lpha и eta являются корнями уравнения: $x^2-10x+5=0$, то найдите значение выражения $\dfrac{lpha^2+eta^2}{lpha^2eta+lphaeta^2}.$

 $\bigcirc 1$ $\bigcirc 0.8$ $\bigcirc 2$ $\bigcirc 1.8$

Зы уже видели решение. Решение:

Данное уравнение: $x^2 - 10x + 5 = 0$

По теореме Виета

$$\alpha + \beta = -\frac{b}{a} = -\frac{-10}{1} = 10$$

$$\alpha\beta = \frac{c}{a} = \frac{5}{1} = 5$$

Так как
$$lpha^2 + eta^2 = (lpha + eta)^2 - 2lphaeta = 10^2 - 2\cdot 5 = 100 - 10$$

$$\alpha^2 + \beta^2 = 90$$

Теперь значение выражения
$$\dfrac{lpha^2+eta^2}{lpha^2eta+lphaeta^2}=\dfrac{lpha^2+eta^2}{lphaeta(lpha+eta)}=\dfrac{90}{5 imes10}=\dfrac{90}{50}=1.8$$