

10 класс (05.08.2021 СУНЦ)

1. Решить уравнение

$$\frac{(2x - 1)^2}{x + 1} = \frac{(x - 2)^2}{x + 1}.$$

2. Решить неравенство

$$\frac{(x + 4)^2(x + 5)}{(x^2 + 16)(x + 10)} < 0$$

и найти наибольшее целое значение x , удовлетворяющее этому неравенству.

3. В трапеции $ABCD$ ($BC \parallel AD$) $AD = 26$, $BC = 13$, $AC = 36$, $BD = 15$. Требуется:

а) найти угол между диагоналями трапеции;

б) найти площадь трапеции $ABCD$.

4. От пристани A вниз по течению одновременно отправились катер и плот. Катер доплыл до пункта B , повернул обратно и встретил плот через 6 часов после выхода из A . Сколько времени катер шел от A до B ?

5. Существует ли целое x , удовлетворяющее уравнению

$$x^3 - x = 20212021?$$

Ответ обосновать.