

ЗАДАНИЯ ДЛЯ 9-го КЛАССА
(2026-2027 учебный год)

Задание 1

1) Три пирата нашли клад – сундук с драгоценностями. Первый пират разделил драгоценности на три кучки, уверяя, что за каждую можно будет выручить 100 дублонов. Второй пират заявил, что только одна из кучек может быть оценена в 100 дублонов, а две другие стоят 80 и 90 дублонов. У третьего пирата тоже было своё мнение о ценности кучек. Как распределить кучки драгоценностей между пиратами, чтобы каждый считал, что получил не менее трети всего клада?

2) Решите уравнения

а) $x^4 + 4x - 1 = 0$;

б) $x^4 - 4x^3 - 1 = 0$.

3) Для каждого значения a решите систему

$$\begin{cases} y^2 - (2a + 1)y + a^2 + a - 2 = 0, \\ \sqrt{(x - a)^2 + y^2} + \sqrt{(x - a)^2 + (y - 3)^2} = 3 \end{cases}.$$

4) Найдите значения параметра a , для которых корни уравнения

$$x^2 - 2ax + a^2 + a - 2 = 0$$

заключены в интервале $(-1; 2)$.

5) Найдите периметр и площадь трапеции, основания которой делятся на три равные части биссектрисами её углов, если высота трапеции равна 2.