

24年8月20日 (10分)

1 2次方程式 $\frac{(3x+1)^2}{2} = 4x^2 + \frac{2+11x}{3}$ を解きなさい。 【東京学芸大附属・2024年】

2 $x^2 + 5xy - 6y^2 = 29$ を満たす自然数の組 (x, y) を求めよ。 【久留米大附設・2024年】

3 連立方程式 $\begin{cases} \frac{1}{3}x - \frac{1}{4}y = \frac{7}{4} \\ x + 2.5y = -\frac{5}{4} \end{cases}$ を解きなさい。 【函館ラ・サール・2024年】

4 2次方程式 $3x^2 - 4x - 2 = 0$ の2つの解を a, b とするとき、 $(3a^2 - 4a + 2)(6b^2 - 8b)$ の値を求めよ。 【早稲田実業・2024年】

解答

1 $\frac{2 \pm \sqrt{7}}{3}$

2 $(x, y) = (5, 4)$

3 $x = \frac{15}{4}, y = -2$

4 16