

(1) $-2^4 \div 3 \div (-4)^2 + 3 \div \frac{9}{2}$ を計算しなさい。

(2) $\frac{2x-4y}{3} - \frac{y-2x}{2} - (2x-y)$ を計算しなさい。

(3) $\frac{5}{6}a^3b \div (-\frac{2}{3}a^2b^3) \times (-4b^3)^2$ を計算しなさい。

(4) $x = \sqrt{3} + 1$ 、 $y = \sqrt{3} - 1$ のとき $\frac{xy}{x^2 - y^2}$ の値を求めなさい。

(5) $x^2y^2 - x^2 + y^2 - 1$ を因数分解しなさい。

(6) 方程式 $\frac{1}{3}(x-1)(5-x) = -\frac{1}{2}(x-1)^2 - 2$ を解きなさい。

(7) 連立方程式 $\begin{cases} x+y=6 \\ x-y=2a \end{cases}$ の解 x 、 y が方程式 $2x-3y=1$ を満たすとき、 a の値を求めなさい。

(8) 仕入れ値 1000 円の品物に $a\%$ の利益を見込んで定価をつけたが、その後、定価の $a\%$ の割引の値段で売ったところ 40 円の損失となった。 a の値を求めなさい。