数　学

1 （1）$(2x - 3)(2x + 9)$ を展開せよ。

（2）$6x^2 - xy - y^2$ を因数分解せよ。

（3）$|x - 4| = 7$ を解け。

（4）$7!$ を素因数分解せよ。

2 $0° \leqq \theta \leqq 180°$、$\sin\theta + \cos\theta = \dfrac{1}{2}$ のとき、次の式の値を求めよ。

（1）$\sin\theta\cos\theta$

（2）$\sin\theta - \cos\theta$

3 $\triangle ABC$ において $a = \sqrt{21}$、$b = 4$、$A = 60°$ のとき、C を求めよ。

4　$x^2 - kx + 3k - 5 = 0$ が実数解をもつように定数 k の値の範囲を求めよ。

5　$|x| + |x - 2| < x + 1$ を解け。

6　赤玉が3個、白玉が2個の合計5個の玉が入っている袋の中から、2個の玉を同時に取り出すとき次の確率を求めよ。

（1）白玉が2個取り出される確率

（2）赤玉と白玉が1個ずつ取り出される確率