

数 学

□1 (1) $(6x + 5y)(6x - 5y)$ を展開せよ。

(2) $8x^2 - 6x - 5$ を因数分解せよ。

(3) 次の連立不等式を解け。

$$\begin{cases} 6x - 2 \geq 3x - 5 \\ 5x - 4 < 3x - 1 \end{cases}$$

(4) $\frac{1}{\sqrt{12}}$ の分母を有理化せよ。

□2 次の2次関数のグラフと x 軸の共有点の個数を求めよ。

(1) $y = x^2 - 2x + 4$

(2) $y = 2x^2 - 4x + 2$

□3 $2\sqrt{50} - \sqrt{18} + \sqrt{32}$ を計算せよ。

④ 三角形 ABC がある。3つの角の大きさを A 、 B 、 C で表し、それらの角の対辺の長さをそれぞれ a 、 b 、 c で表す。 $a = \sqrt{3}$ 、 $A = 120^\circ$ 、 $B = 45^\circ$ のとき、 b を求めよ。

⑤ 白玉 5 個、黒玉 2 個が入っている袋から、玉を同時に 3 個取り出すとき、白玉 1 個と黒玉 2 個が出る確率を分数で答えよ。ただし、玉の取り出される確率は、すべての玉で等しいとする。

⑥ 1 枚 20 円のマスクを、A 店では 1 割引で売っている。B 店ではこのマスクを 10 枚まで 1 枚当たり 20 円で、10 枚を超えると超えた分については 2 割引で売っている。このマスクを何枚以上買うと、A 店で買うよりも B 店で買うほうが安くなるか。

