

1. 次の問いに答えなさい。

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

(2) $\sqrt{24} - \sqrt{\frac{2}{3}}$ を計算しなさい。

(3) 方程式 $(x-1)(x+5) = 7$ を解きなさい。

(4) y が x に反比例し、 $x = 5$ のとき $y = -2$ である。このとき、 y を x の式で表しなさい。

(5) 正五角形の内角の和と外角の和をそれぞれ求めなさい。

(6) 連立方程式 $\begin{cases} ax+by=9 \\ bx-ay=-7 \end{cases}$ の解が、 $x = -3$ 、 $y = 1$ であるとき、 a 、 b の値をそれぞれ求めなさい。

2. 1から5までの数字を1つずつ記入した5枚のカードがある。このカードをよくきってから1枚ずつ合わせて2枚のカードをひき、ひいた順に左からカードを並べて2けたの整数を作る。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 2けたの整数は全部でいくつできるか求めなさい。

(2) 2けたの整数が20以下である確率を求めなさい。

(3) 2けたの整数が偶数である確率を求めなさい。

3. $AB = 2$ cm、 $AC = \sqrt{6}$ cm、 $\angle ACB = 45^\circ$ である $\triangle ABC$ において、頂点Aから辺BCに垂線をひき、BCとの交点をHとすると、次の問いに答えなさい。

(1) $\angle CAH$ の大きさを求めなさい。

(2) 線分CHの長さを求めなさい。

(3) 線分BHの長さを求めなさい。

