

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

(イ)  $2a^3b \div (-4ab)^2 \times (-2^2b)$  を計算しなさい。

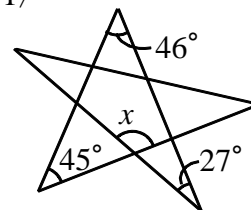
(ウ) 次の連立方程式を解きなさい。  $\begin{cases} x+3y=14 \\ 5x-y=-10 \end{cases}$

(エ)  $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ 、 $b = \sqrt{3} - \sqrt{2}$  のとき、 $a^2 + 2ab + b^2$  の値を求めなさい。

(オ) 2次方程式  $x^2 + (2a+3)x + 10 = 0$  の1つの解が  $-2$  のとき、 $a$  の値を求めなさい。

(カ) 右の〈図1〉において、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。

〈図1〉



(キ)  $\sqrt{84-3n}$  が自然数となるような、自然数  $n$  の値をすべて求めなさい。

(ク) 右の〈図2〉において、四角形  $ABCD$  は1辺の長さが  $2\text{cm}$  の正方形である。点  $M$  は線分  $BC$  の中点であり、点  $E$  は線分  $BC$  の延長上の点で  $MD=ME$  である。点  $F$  は線分  $AD$  の延長上の点で、 $CD \parallel EF$  である。また、点  $G$  は線分  $CD$  上の点で、点  $H$  は線分  $EF$  上の点であり、四角形  $CEHG$  は正方形である。このとき、長方形  $DGHF$  の面積を求めなさい。

〈図2〉

