

(ア) $(-3a)^2 \div \frac{9}{5}a^3b \times (-2a^2b)$ を計算しなさい。

(イ) $(2x-1)^2 - 3x(x+1) + 9$ を因数分解しなさい。

(ウ) 2 次方程式 $9x^2 - 12 = 0$ を解きなさい。

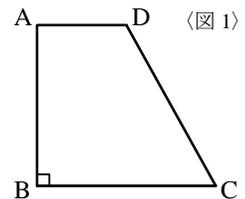
(エ) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} \frac{1}{3}x - \frac{y-1}{2} = 1 \\ 2x - y = -7 \end{cases}$$

(オ) $a = \frac{1}{\sqrt{6}} + \sqrt{3}$, $b = \frac{1}{\sqrt{6}} - \sqrt{3}$ のとき, $a(a-b) - b(b-a)$ の値を求めなさい。

(カ) y は x に反比例し, x の変域が $3 \leq x \leq 12$ のとき, y の変域が $a \leq y \leq 4$ である。このとき, a の値を求めなさい。

(キ) 図 1 のような, $AD \parallel BC$ で, $AD = 3\text{cm}$, $BC = CD = 6\text{cm}$, $\angle ABC = 90^\circ$ の台形 $ABCD$ がある。この台形 $ABCD$ を辺 BC を軸として 1 回転させたときにできる立体の体積を求めなさい。ただし, 円周率は π とする。



(ク) 図 2 において, 線分 AB は円 O の直径であり, 2 点 C, D は円 O の周上の点である。点 E は線分 AB と線分 CD との交点である。 $BD = CD$, $\angle ABD = 24^\circ$ のとき, $\angle BEC$ の大きさを求めなさい。

