

(ア) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 3x + y = 17 \\ \frac{x}{9} - \frac{y}{36} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

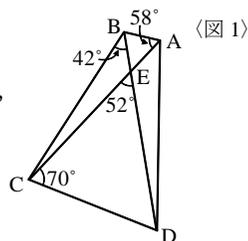
(イ) $\frac{208^2}{105^2 - 103^2}$ を計算しなさい。

(ウ) $-\sqrt{5} < n < \sqrt{17}$ を満たす整数 n は何個あるかを求めなさい。

(エ) 関数 $y = -\frac{6}{x}$ のグラフ上の点で、 x 座標、 y 座標がともに整数である点の個数を求めなさい。

(オ) 1 から 6 までの目の出る大、小 2 つのさいころを同時に 1 回投げるとき、出た目の数の和を 5 で割った余りが 1 となる確率を求めなさい。ただし、大、小 2 つのさいころはともに、1 から 6 までのどの目ができることも同様に確からしいものとする。

(カ) 右の図 1 の四角形 ABCD において、点 E は 2 本の対角線 AC、BD の交点である。 $\angle BAC = 58^\circ$ 、 $\angle CBD = 42^\circ$ 、 $\angle CED = 52^\circ$ 、 $\angle ACD = 70^\circ$ のとき、 $\angle BDA$ の大きさを求めなさい。



(キ) 右の図 2 の三角形 ABC は、 $\angle ABC = 90^\circ$ 、 $AB = 1\text{cm}$ 、 $BC = 3\text{cm}$ の直角三角形である。この三角形 ABC を線分 AB を軸として 1 回転させてできる円錐の体積を $U\text{cm}^3$ 、線分 BC を軸として 1 回転させてできる円錐の体積を $V\text{cm}^3$ とするとき、 U と V の比をもっとも簡単な整数の比で求めなさい。

