

〔問 1〕 $\frac{81}{\sqrt{18}} - 6\left(\frac{5}{\sqrt{3}} + \frac{4}{\sqrt{2}}\right) + \sqrt{300}$ を計算し、分母に根号を含まない形で表しなさい。

〔問 2〕 連立方程式 $\begin{cases} 0.5x + 0.2y = 3.3 \\ \frac{x}{4} - \frac{y}{3} = 1 \end{cases}$ を解きなさい。

〔問 3〕 1 の数字を書いたカードが 1 枚、2 の数字を書いたカードが 2 枚、3 の数字を書いたカードが 3 枚、4 の数字を書いたカードが 4 枚の合わせて 10 枚のカードからなるカードの組が 2 組ある。これらのカードの組からそれぞれ 1 枚ずつカードを取り出すとき、カードに書いてある数の和が 6 になる確率を求めなさい。

ただし、それぞれのカードの組からどのカードを取り出す確率もすべて等しいものとする。

〔問 4〕 n を自然数とする。 $6(6+n)$ が自然数の 2 乗になるもっとも小さい n の値を求めなさい。

〔問 5〕 右の図に示した立体 A-BCD は、1 辺の長さ 3cm の正四面体で、

$$AF : FC = 2 : 1$$

$$AE : EB = 1 : 2$$

$$AG : GD = 2 : 1$$

である。四面体 A-EFG の体積は何 cm^3 か。

