

(ア)  $18a^2b \div (-3b)^2 \times (-ab^3)$  を計算しなさい。

(イ)  $4\sqrt{12} + \frac{6}{\sqrt{3}} - \frac{5\sqrt{6}}{\sqrt{2}}$  を計算しなさい。

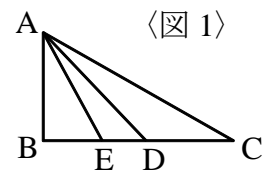
(ウ) 2次方程式  $(x+2)^2 - 18 = 0$  を解きなさい。

(エ)  $a = \sqrt{3} - 2$  のとき、 $a^2 + 4a + 4$  の値を求めなさい。

(オ) 連立方程式  $\begin{cases} ax+by=2 \\ bx-ay=14 \end{cases}$  の解が、 $x=1$ 、 $y=-2$  であるとき、 $a$ 、 $b$  の値を求めなさい。

(カ) 1 から 6 までの目の出る大、小の 2 つのさいころを同時に 1 回投げ、大きいさいころの出た目の数を  $a$ 、小さいさいころの出た目の数を  $b$  とする。このとき、 $a(b+10)$  の値が 8 の倍数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 までのどの目の出ることも同様に確からしいものとする。

(キ) 右の〈図 1〉において、三角形 ABC は  $\angle B=90^\circ$ 、 $\angle ACB=30^\circ$  の直角三角形であり、2 点 D、E は辺 BC 上の点で、 $\angle CAD=15^\circ$ 、 $\angle BAE=30^\circ$  である。AE = 4cm のとき、線分 CD の長さを求めなさい。



(ク) 右の〈図 2〉において、線分 AB は円 O の直径であり、3 点 C、D、E は円 O の周上の点である。また、点 F は線分 AD と線分 CE との交点である。 $\angle AFC=112^\circ$ 、 $\angle DCF=73^\circ$  のとき、 $\angle BEC$  の大きさを求めなさい。

