

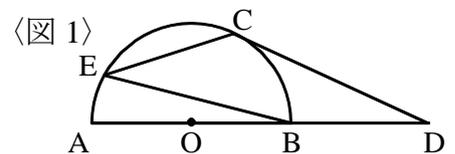
[問 1]  $7 - 10 \times \left(-\frac{6}{5}\right)^2 \div (-3^2)$  を計算せよ。

[問 2]  $x = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}}$ 、 $y = \sqrt{6} + \sqrt{2}$  のとき、  
 $4x^2 - 4xy + y^2$  の値を求めよ。

[問 3] 1 から 6 までの目の出る大小 1 つずつのさいころを同時に 1 回投げる。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  $b$  とするとき、 $\sqrt{10a-b}$  の値が自然数になる確率を求めよ。ただし、大小 2 つのさいころはともに、1 から 6 までの目の出る確率はすべて等しいものとする。

[問 4]  $y$  は  $x$  の 2 乗に比例する関数であり、点  $(-3, -9)$  はグラフ上の点である。 $x$  の変域が  $m \leq x \leq n$  のときの  $y$  の変域は  $-16 \leq y \leq -1$  である。ただし、 $m, n$  は負の数とする。 $y$  を  $x$  の式で表せ。また、 $m, n$  の値を求めよ。

[問 5] 右の図 1 で、点  $C$  は、線分  $AB$  を直径とする半円  $O$  の  $\widehat{AB}$  上にある点で、 $\widehat{AC} > \widehat{BC}$  である。点  $C$  における半円の接線と、線分  $AB$  を  $B$  の方向に延ばした直線との交点を  $D$  とする。



点  $E$  は、 $\widehat{AC}$  上にあり、点  $A$ 、点  $C$  とは一致しない。点  $B$  と点  $E$ 、点  $C$  と点  $E$  をそれぞれ結ぶ。 $\angle BDC = 26^\circ$  のとき、鋭角である  $\angle BEC$  の大きさは何度か。

[問 6] 右の図 2 に示した立体は、底面の半径が  $r \text{ cm}$ 、母線の長さが  $l \text{ cm}$  の円すいである。円すいの側面積を、 $r, l$  を使った式で表せ。ただし、円周率は  $\pi$  とする。

