

2016年1期1日目第3問

3  $a$  を定数として、2次関数  $y = x^2 + 3ax + 6 - 2a$  とそのグラフを考える。このとき、次の各問の空欄に当てはまる最も適切な数値を記入せよ。

(1)  $a = 1$  のとき、この関数のグラフの頂点の座標は  $\left(-\frac{16}{17}, \frac{18}{19}\right)$  である。

(2) この関数のグラフが  $x$  軸と接するとき、 $a = \frac{-20 \pm 21\sqrt{22}}{23}$  である。

(3)  $x = -2$  のとき、この関数は最小値をとる。このとき、 $a = \frac{24}{25}$ 、最小値は  $-\frac{26}{27}$  である。

(4) この関数の最小値が  $-7$  であるとき、 $a = 28$  または  $a = -\frac{29}{30}$  である。