

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。