

1

次の3点を頂点とする  $\triangle ABC$  の面積  $S$  を求めよ。

- (1)  $A(0, 0), B(3, 1), C(2, 4)$       (2)  $A(-2, 1), B(3, 0), C(2, 4)$

2

平面上に4点  $O, A, B, C$  がある。 $\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} = \vec{0}$ ,  $OA=2, OB=1, OC=\sqrt{2}$  のとき、次の問いに答えよ。

- (1) 内積  $\vec{OA} \cdot \vec{OB}$  を求めよ。      (2)  $\triangle OAB$  の面積を求めよ。

3

座標平面において、ベクトル  $\vec{a}=(1, -1)$  と  $60^\circ$  の角をなす単位ベクトルを求めよ。

4

$|\vec{a}|=|\vec{b}|=2, |\vec{a}+\vec{b}|=2$  のとき、 $\vec{a}+\vec{b}$  と  $\vec{a}+t\vec{b}$  が垂直になるように、実数  $t$  の値を定めよ。