

座標空間に、原点  $O$  と点  $A(2, 1, 1)$ ,  $B(1, 1, 3)$ ,  $C(3, 2, -2)$ ,  $D(3, 4, t)$  がある。

(1)  $\vec{OA} \cdot \vec{OB} = \square$  である。

(2)  $A, B, C, D$  が同一平面上にあるとき,  $t = \square$  である。

(3) (2) のとき, 四角形  $ABDC$  の面積は  $\frac{\square}{\square} \sqrt{\square}$  である。

(4) (2) のとき, 四角錐  $OABDC$  の体積は  $\square$  である。

[ 獨協医科大 ]