

# 数学B ベクトル方程式 演習

( )年( )組( )番( )

1. 次の直線の方程式を媒介変数  $t$  を用いて表せ。

また、 $t$  を消去した式も表せ。

(1) 点  $(4, 3)$  を通り、ベクトル  $\vec{u} = (2, 1)$  に平行な直線

(2) 2点  $A(-1, 2)$ ,  $B(3, -1)$  を通る直線

2. 次の直線の方程式を求めよ。

(1) 点  $A(-1, 2)$  を通り、ベクトル  $\vec{u} = (2, 1)$  に垂直な直線

(2) 点  $A(1, 2)$  を通り、 $\vec{OA}$  に垂直な直線

3. 次の円の方程式をベクトル方程式を利用して求めよ。

(1) 点  $C(2, 3)$  を中心として、点  $A(1, 0)$  を通る。

(2) 点  $A(1, 5)$ , 点  $B(3, 1)$  を直径とする。

4. 2直線  $\sqrt{3}x - y + 1 = 0$ ,  $x - \sqrt{3}y + 1 = 0$  のなす角  
( は鋭角) を求めよ。

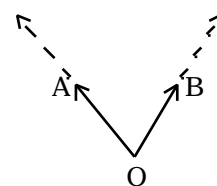
5.  $ABC$  の頂点  $A, B, C$  の位置ベクトルを  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ ,  $\vec{c}$  とし、  
辺  $AB, BC$  の中点をそれぞれ  $M, N$  とするとき、次の問  
に答えなさい。

(1) 点  $M, N$  の位置ベクトルを求めよ。

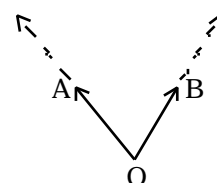
(2) 2点  $M, N$  を通る直線のベクトル方程式を求めよ。

6.  $OAB$  に対し、 $\vec{OP} = s\vec{OA} + t\vec{OB}$  で表される点  $P$  の  
存在範囲を求めよ。

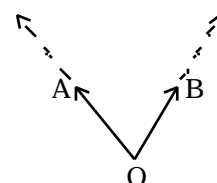
(1)  $s + t = \frac{1}{2}$



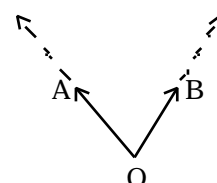
(2)  $s + t = 2$



(3)  $s + 2t = 1$



(4)  $s + 2t = 1, s \geq 0, t \geq 0$



(5)  $0 \leq s + t \leq 2, s \geq 0, t \geq 0$

