

演習問題 (線形代数学 I : 2011/04/11)

学生番号 :

氏名 :

1 $\vec{0}$ でないベクトル $\vec{d} = (a, b)$ を方向ベクトルとし, 点 $A(x_1, y_1)$ を通る直線 ℓ について以下の問題に答えよ.

(1) 直線 ℓ 上の点 P の位置ベクトルを \vec{p} とするとき, ℓ のベクトル方程式を答えよ. ただし, 点 A の位置ベクトルを \vec{a} , 媒介変数を t とする.

答. _____

(2) 点 P の座標を (x, y) , 媒介変数を t とするとき, ℓ の媒介変数表示を答えよ.

答. _____

(3) (2) の答えから媒介変数 t を消去して ℓ の方程式を求めよ.

答. _____

2 ベクトル $\vec{d} = (1, 4)$ を方向ベクトルとし, 点 $A(2, 3)$ を通る直線 ℓ の方程式を求めよ.

答. _____

3 $\vec{0}$ でないベクトル $\vec{n} = (a, b)$ を法線ベクトルとし、点 $A(x_1, y_1)$ を通る直線 l について以下の問題に答えよ。

- (1) 直線 l 上の点 P の位置ベクトルを \vec{p} とするとき、 l のベクトル方程式を答えよ。ただし、点 A の位置ベクトルを \vec{a} とする。

答. _____

- (2) 点 P の座標を (x, y) とするとき、 l の方程式を答えよ。

答. _____

4 以下の問題にそれぞれ答えよ。

- (1) ベクトル $\vec{n} = (-3, 5)$ を法線ベクトルとし、点 $A(-1, 2)$ を通る直線 l の方程式を求めよ。

答. _____

- (2) 直線 $4x + 3y - 10 = 0$ の法線ベクトル \vec{n} を一つ答えよ。

答. _____