確認テスト ３月

氏名

【問題１】　４つのベクトル があるとき、

以下の計算をしてください。

【式】

【答え】

【式】

【答え】

【式】

【答え】

【式】

【答え】

【問題２】　「位置ベクトル」　と　「方向ベクトル」　について説明してください。

【問題３】　２つの方向ベクトル 　があるとき、　とを作図してください。

計算結果のベクトルも図示してください。　ただし、水平方向では右向き、垂直方向では上向きをプラスの方

向としてください。

******

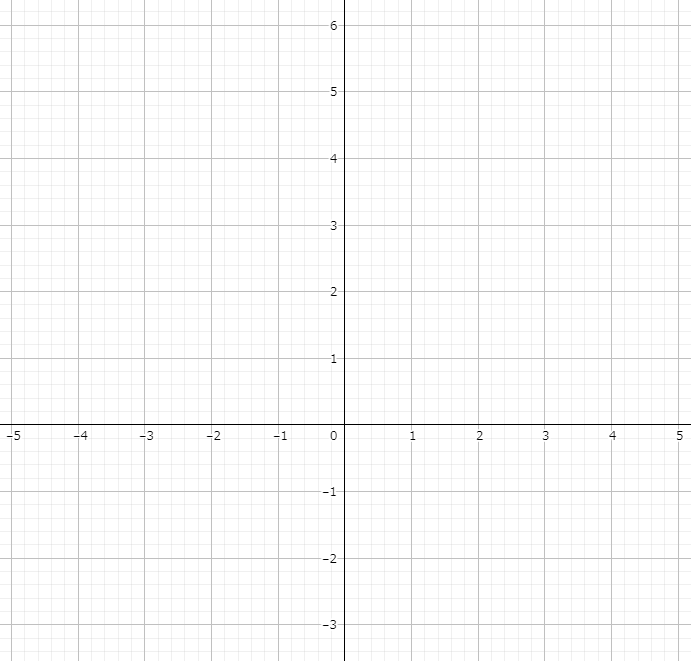
【問題4】　原点から位置 に移動したとする。　さらに、そこから秒速　の速度で

3秒間移動したときの位置を　とします。　以下の質問に答えてください。

①　位置への位置ベクトルを図示してください。

②　ベクトル および方向ベクトル を図示してください。

③　位置への位置ベクトルを図示してください。



④　速度の速さ（直線距離の秒速・・・ベクトルの大きさ）を求めたあと、

速度 を単位化（）してください。

【説明と式】

【答え】　速さ　　　　　　　　　　　　の単位ベクトル

【問題５】　４つのベクトル があるとき、

以下の計算をしてください。

【式】

【答え】

【式】

【答え】

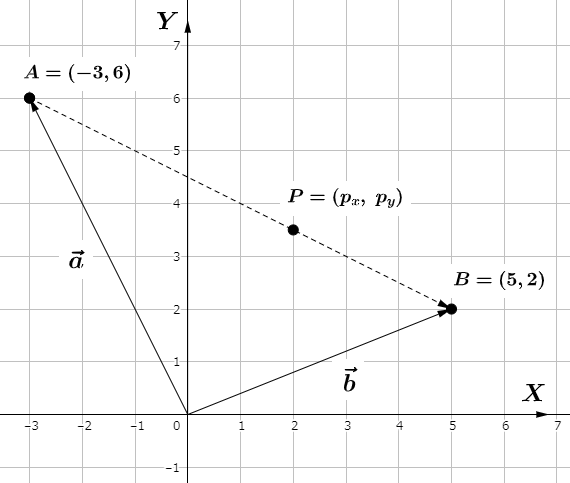
【問題6】　2つのベクトル があるとき、この２つのベクトルが直交しているかどうかを調べる方法を

述べてください。

【問題7】　3つの線形独立な3次元ベクトル があるとき、お互いに直交させる方法を述べてください。

ただし、 はそのままで、 と を変形させるものとします（変形後をそれぞれ　とします）。

【問題8】　下図のようにA地点とB地点があります。いま、A地点から4秒後にB地点へ到着しました。このとき、A地点から1秒後の位置Pを知りたいと思います。位置ベクトルの線形補間（LERP）を使ってその座標を求めてください。ただし、A地点からB地点への移動は最短直線上とします。



【式】

【答え】

【問題9】　以下の行列についての計算をしてください。

【式】

【答え】

【式】

【答え】

【式】

【答え】

【式】

【答え】

【式】

【答え】

【式】

【答え】

【式】

【答え】

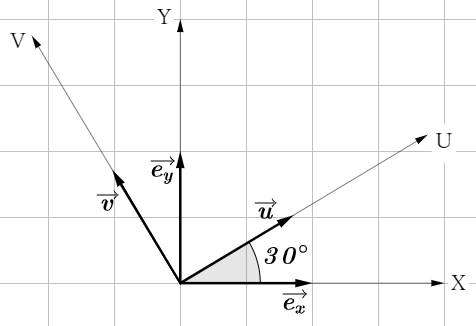
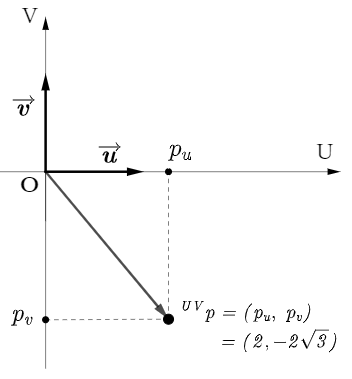
【式】

【答え】

【問題１０】　下図のようにXY座標系を30°回転させたUV座標系があります。 いま、UV座標系における

位置座標 　があるとき（図参照）、 のXY座標系における

位置座標 を求めてください。　ただし、座標変換行列または線形結合による方法を使ってください。

【図】 【図】

【解】

【答え】