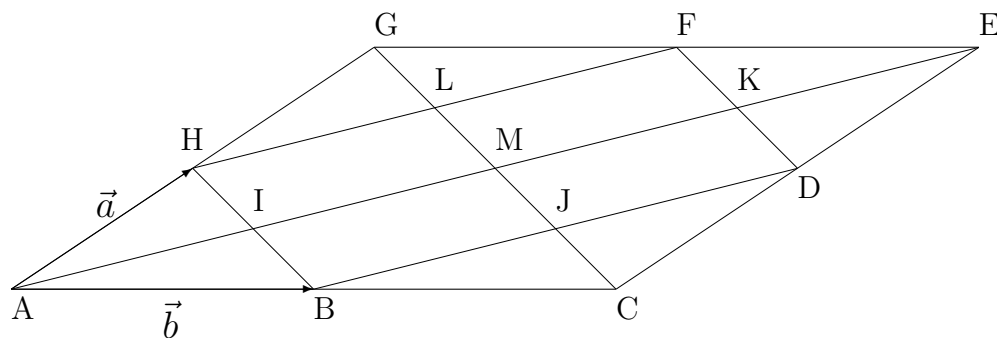


平成 15 年度 第 1 学期 期末考査

氏名

1. 下の図において、四角形 ACEG は平行四辺形で、点 B,D,F,H は各辺の中点とする。

$\overrightarrow{AH} = \vec{a}$, $\overrightarrow{AB} = \vec{b}$ として、次のベクトルを $\vec{a}, \vec{b}$ を用いて表せ。



(1) $\overrightarrow{AG}$

(2) $\overrightarrow{CA}$

(3) $\overrightarrow{GF}$

(4) $\overrightarrow{DE}$

(5) $\overrightarrow{EC}$

(6) $\overrightarrow{AM}$

(7) $\overrightarrow{HB}$

(8) $\overrightarrow{CG}$

(9) $\overrightarrow{JC}$

(10) $\overrightarrow{EK}$

2. 座標平面上の 2 点 $A(-1, 4), B(5, 7)$ について、線分 AB を $2 : 1$ に内分する点 $P(x, y)$ の座標を求めなさい。

3. 座標平面上の点 $A(2, 5)$ を通り、方向ベクトル $\vec{u} = (2, 1)$ の直線の媒介変数表示を求めなさい。

4. 座標平面上の点 $A(-3, 1), B(2, 4)$ を通る直線の媒介変数表示を求めなさい。

5. $\vec{a} = (3, 4), \vec{b} = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}}\right), \vec{c} = (-4, 3)$ のとき、以下の問いに答えなさい。

(1) $\vec{b}$ の大きさを求めよ。

(2) $|\vec{a} - 2\vec{c}|$ を求めよ。

(3) $\vec{a}$ と同じ向きの単位ベクトルを求めよ。

(4) $\vec{a} \cdot \vec{c}$ を求め、 $\vec{a}$ と $\vec{c}$ が垂直であるか否かを確かめよ。