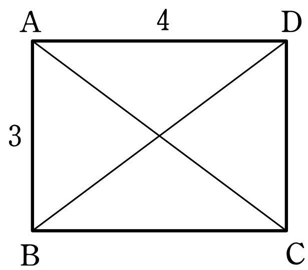
1. ベクトルの演算　問題

1. 等式 $\begin{cases} 2\vec{x}-3\vec{y}=\vec{a}+11\vec{b} \\ \vec{x}+\vec{y}=3\vec{a}-2\vec{b} \end{cases}$ を同時に満たす $\vec{x}$，$\vec{y}$ を $\vec{a}$，$\vec{b}$ で表せ。

2. △ABC の辺 BC の中点を M，辺 AC の 3 等分点のうち C に近い方の点を N とする。$\overrightarrow{\mathrm{MN}}$ を $\overrightarrow{\mathrm{AB}}$，$\overrightarrow{\mathrm{AC}}$ で表せ。

3. AB＝3，AD＝4 の長方形 ABCD がある。$\overrightarrow{\mathrm{AB}}=\vec{b}$，$\overrightarrow{\mathrm{AD}}=\vec{d}$ とするとき，ベクトル $\overrightarrow{\mathrm{AB}}+\overrightarrow{\mathrm{AC}}$ と同じ向きの単位ベクトルを $\vec{b}$，$\vec{d}$ で表せ。



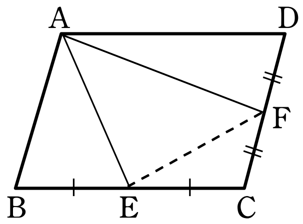
年　組　番 氏名

4．$\overrightarrow{\mathrm{OA}}=\vec{a}$，$\overrightarrow{\mathrm{OB}}=\vec{b}$，$\overrightarrow{\mathrm{OP}}=5\vec{a}-4\vec{b}$，$\overrightarrow{\mathrm{OQ}}=2\vec{a}-\vec{b}$ であるとき，$\overrightarrow{\mathrm{PQ}} /\!/ \overrightarrow{\mathrm{AB}}$ であることを示せ。ただし，$\vec{a}\neq\vec{0}$，$\vec{b}\neq\vec{0}$ で，$\vec{a}$ と $\vec{b}$ は平行でないものとする。

5．平行四辺形 ABCD の辺 BC，CD の中点を，それぞれ E，F とし，$\overrightarrow{\mathrm{AB}}=\vec{b}$，$\overrightarrow{\mathrm{AD}}=\vec{d}$ とする。

(1)　$\overrightarrow{\mathrm{EF}}$ を $\vec{b}$，$\vec{d}$ で表せ。

(2)　$\overrightarrow{\mathrm{AE}}=\vec{u}$，$\overrightarrow{\mathrm{AF}}=\vec{v}$ とするとき，$\vec{b}$，$\vec{d}$ を $\vec{u}$，$\vec{v}$ で表せ。



6．四角形 ABCD において等式 $\overrightarrow{\mathrm{AC}}+\overrightarrow{\mathrm{BD}}=2\overrightarrow{\mathrm{AD}}$ が成り立つとき，この四角形は平行四辺形であることを証明せよ。