

課題第1回

課題 1.1 $\triangle ABC$ において次の問いに答えて下さい：

(1) 辺 BC を $1:2$ に内分する点を D とした時、 $\overrightarrow{AD}$ を $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ で表して下さい。

(2) 辺 CA を $2:3$ に内分する点を E とし、線分 BE と線分 AD の交点を F とします。このとき $\overrightarrow{OF}$ を $\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OC}$ で表して下さい。

課題 1.2 $\triangle OAB$ について考えます。辺 OB を $3:2$ に内分する点を Q 、辺 OA を $2:5$ に内分する点を R とし、線分 AQ と線分 BR の交点を P とします。 $\overrightarrow{OP} = m\overrightarrow{OA} + n\overrightarrow{OB}$ (m, n は実数) と表せるとき、 $\frac{15m}{2n}$ の値を求めてください。

課題 1.3 $\triangle ABC$ の辺 AB の中点を M 、 MC の中点を D とし、辺 BC を $2:1$ に内分する点を E とすれば、3点 A, D, E は1直線上にあることを証明して下さい。

課題 1.4 平行四辺形 $ABCD$ において、辺 AB を $1:1$ に内分する点を E 、辺 BC を $2:1$ に内分する点を F 、辺 CD を $3:1$ に内分する点を G とします。線分 CE と線分 FG の交点を P とし、線分 AP を延長した直線と辺 BC の交点を Q とするとき、比 $AP:PQ$ を求めてください。

■出題当日欠席者の提出方法

当日欠席した方については、課題は通常の紙媒体での提出は受け付けません。
次のいずれか：

- 紙に書いたものを撮影・スキャン等する。
- 最初から電子ノートに書く。
- LaTeX 等で作成する。

によって pdf ファイル、もしくは一般的な形式の画像ファイルを作成し、Teams で担当講師宛のチャットに添付する形で上記時刻までに提出してください。担当講師名は『笠井剛』です。

ファイル名ではなく、画像ファイル内に必ず学科・番号・氏名を明記してください。

締め切り時刻を過ぎたものは受け取りません。通信の状況が変化する可能性もありますから、余裕をもって提出した方が良いでしょう。

疾病・怪我等で課題に取り組めるような状況でない場合は笠井まで連絡してください。別途考慮します。

出題：10月14日

出席者用提出期限：10月14日 講義終了時

欠席者用提出期限：10月21日 17時00分00秒