

文系数学演習(河野) 確認テスト No. 13 B-Type

<Notice!>

1. 下の問題を答えよ。但し、解答欄が無い場合には、答だけではなく、その答えが導き出された経過も書くこと。答のみでは採点の対象とならない。
2. 指定欄に名前を記入すること。
3. 特に指定が無い限り、登場する文字は全て実数であるとする。

問1 $\triangle OAB$ において、辺 OA を $1:1$ に内分する点を P 、辺 OB を $1:2$ に内分する点を Q とする。線分 BP と線分 AQ の交点を R とした。さらに直線 OR と AB の交点を S とする。(関西学院大学・社会・改)

- (1) 図を描きなさい。
- (2) \overrightarrow{OR} を $\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}$ で表しなさい。
- (3) $AR:RS$ を求めなさい。
- (4) $AS:SB$ を求めなさい。

問2 以下、 $a, b, c, d \geq 0 \mid a, b, c, d \in R$ とする。 $\triangle ABC$ の内部に存在する点 P に対して、 $a\vec{PA} + b\vec{PB} + c\vec{PC} = \vec{0}$ が成立するとする。

※この問題は答えのみで良い。

- (1) 図を描きなさい。
- (2) $\triangle BCP : \triangle ACP : \triangle ABP$ を求めなさい。
- (3) 直線 AP と BC の交点を Q とする。 $BQ : QC$ を求めなさい。

問3 $\triangle ABC$ において、辺 AB を $2 : 1$ に内分する点を D 、辺 AC を $3 : 1$ に内分する点を E とし、線分 CD 、 BE の交点を P とする。(佐賀大学・文化教育)

- (1) 図を描きなさい。
- (2) \vec{AP} を \vec{AB}, \vec{AC} で表しなさい。
- (3) $AB = 3$ 、 $AC = 4$ 、 $AP = \sqrt{7}$ のとき、 $\angle BAC$ の大きさを求めよ。

フルネーム _____ 得点 _____