数学科３回生　０９２１００１４　青木美香

１　(知識･理解)

　△ABCのA,B,Cと、三角形の点上にもその延長線上にもない点Oとを結ぶ直線が、対辺BC,CA,AB　またはその延長線上で交わる点をそれぞれP,Q,Rとする図を書きなさい。

また、その図からいえる授業で取り扱った定理の名前と内容を書きなさい。

２　(関心･意欲･態度)

　

このベクトルについて、次のベクトルの演算を図示しなさい。

(1) a-b (2) a+b (3) a+(-b)



(4) ここからどんなことが分かるか文で述べよ。

３　(表現・処理)

∠A＝70°，AB＝3，BC＝6 の三角形において，ACとCAの内積を求めよ。

４　(数学的な考え方)

△ABCとその外接円の中心Oに対して、

OH＝OA＋OB＋OCとなる点Hはこの三角形のどんな点か調べよ。

作成意図

1. 図を書けることが大切なので、文からどんな図が書けるかその表現と、自分が書いた図からチェバの定理の図だと気付けるか、またあまり使われない定理なので覚えているかを理解として問いたかった。
2. すごく基本な話だが、最後のテストでベクトルってこういうものだったよねということを最低でも数学を使わない人にでも覚えておいてもらいたくて、基本の図だがベクトルは方向と長さを持っていて場所が関係しないこと、差とはなんだったのかを問うことで、少しでもベクトルに対して関心を持ってほしい。
3. 角度が与えられているのに関係ないという問題が面白いかなと思った。なので７０°という微妙さ値にしてみた。ACもまた微妙なルートになるが、最終的に整数値になる気持ちよさがこの定義の処理から感じてもらえるとうれしい。
4. 自分自身が考察して面白かったので、是非どんな点になるか生徒にも気付いて欲しくて数学が得意な生徒向けに応用問題として作成した。