

中学3年生、難問に取り組む

昨夜、中学3年生の数学の授業が個別指導にも入り終わり頃、一人の生徒からこんな質問をして来ました。「円に外接する四角形の対角線が直交するのって、証明できますか？」
「うん??」聞けば、学校の授業中彼の友達が偶然そんなことを見付けたらしく、先生に質問し、時間も無くその場では答えが出なかったらしいんですね。ちょうど今日の授業も円の所でしたので、みんなでその証明に取り組むこと1時間。一つの弧に対する円周角は等しいから、二つの円周角の辺が直交することもあるじゃん。でも、円に接するいろんな四角形を書くと、対角線は直行しないのばかりだよ。・・・結局、外接円の中心が直交する対角線の交点の時という特殊な場合では証明できたのですが、一般的な場合は証明できず、来週までのみんなの宿題とし、答えを持ち越すことになりました。それにしても、次の理科の授業を潰してまでも、みんなで取り組むその姿を見て、ちょっと嬉しくなっちゃいましたね。ただ、時間内にみんなで答えが出せず、それは悔しい限りです。

結構面白く、もしかして新発見では、なんて内心ちょっと期待しながら、現実、まさかそんなことはないだろう、なんてこの1週間、私も頑張って考えたんですが、1週間後の数学の授業。みんな一人ひとり考えてきたことを発表し合いました。残念なことにはいろんな場合を考えていくと、やはり対角線が直交しない場合が出てしまいます。中学校でも先生がそうおっしゃってくれたそうです。結局、「外接円の中心が直交する対角線の交点の時」、即ち四角形が正方形の場合とか、一つの弧に対する二つの円周角の交わった辺が直交する場合とか、特殊の場合は対角線が直交するのですが、その他の場合は直交しないと、みんな納得。でも、1つの問題に夢中になって必死に取り組む姿を垣間見ることができ、正直ほっとしております。

今日も夜12時近くまで、かの国立H大学を目指すY君、難関の私立大学w大を目指すT君らは、私が今日受講した東進衛星予備校生の受講ノートにコメントを書いている間中、自習室で黙々と勉強しておりました。