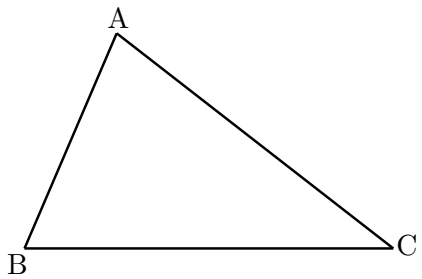
2.5.8　三角ケーキ半ぶっこ

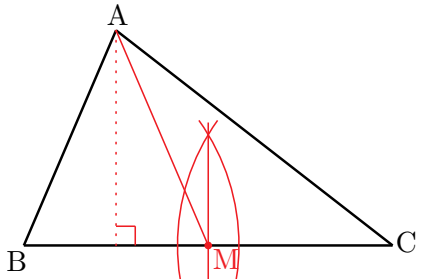
等積変形を学習した後の応用問題でこの問題はいかがでしょう。

問. お兄さんの太郎君が冷蔵庫の中にあるクリスマスの時食べた残りのケーキを見つけました。妹の花子さんと 2 人で分けたいと思います。点 A からナイフを入れてケーキを切ろうとしています。どうやって切ったら兄弟げんかをしなくてすむのでしょう？

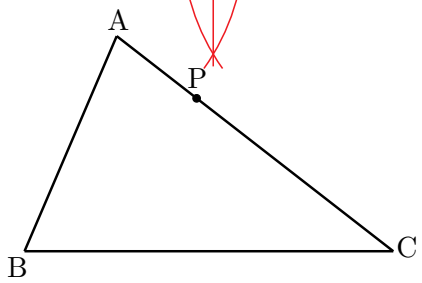


これは簡単ですね。大半の生徒にできて欲しい問題ですね。垂直二等分線を使って底辺の中点 M を求めれば，底辺の長さが等しく高さが共通の三角形が 2 つできることから面積が等しくなります。

ウォーミングアップの問題がクリアできたら，さぁ本題の問題に入ります。

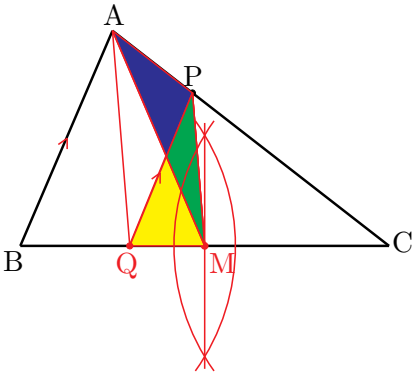


問. お兄さんの太郎君が冷蔵庫の中にあるクリスマスの時食べた残りのケーキを見つけました。妹の花子さんと 2 人で分けたいと思います。点 P からナイフを入れてケーキを切ろうとしています。どうやって切ったら兄弟げんかをしなくてすむのでしょう？

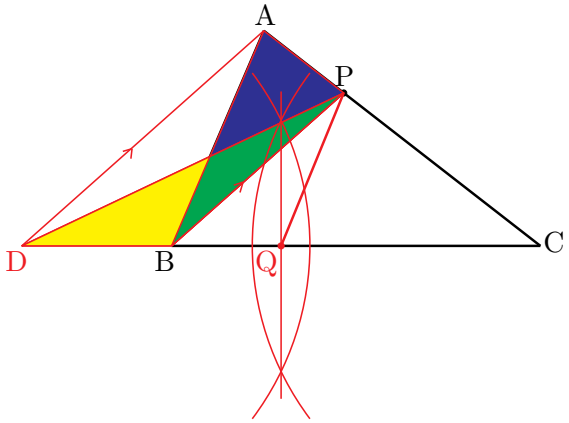


「なんでわざわざそんな所から切るの？」という生徒の声が聞こえますね。実は点 P にはイチゴがあるからそれも 2 つに分けたいの，と答えておきましょう。この問題の考え方は大きく分けて 2 つあります。

(i) 半分の三角形を頂点が P となるように等積変形 (AQ//PM)



(ii) 大きな三角形を頂点が P となるように等積変形 (AD//PB)



点 P の位置によっては BC 上に求める点 Q がこない時があるので気をつけてください。

どうでしたか？ でも公平なケーキの切り方は，半分に切ったと思っている本人には選択する権利はなく，待っている人が選択すればけんかにはなりませんよ〜。