

### 高3 数学C スタンダード演習 (20)

1.  $AB=AC$  である二等辺三角形  $ABC$  を考える。辺  $AB$  の中点を  $M$  とし、辺  $AB$  を延長した直線上に点  $N$  を、 $AN : NB = 2 : 1$  となるようにとる。このとき、 $\angle BCM = \angle BCN$  となることを示せ。ただし、点  $N$  は辺  $AB$  上にはないものとする。

2. 正三角形 ABC の内部に、次の条件を満たす 3 点 P,Q,R がある。

$$\begin{aligned}\angle CBP &= \angle PBR = \angle RBA = \angle BAR \\ &= \angle RAQ = \angle QAC = \angle ACQ = \angle QCP\end{aligned}$$

- (1)  $PR=RQ=QP$  を証明せよ。
- (2)  $RQ \parallel BC$  を証明せよ。

3. 三角形 ABC は、 $AB=5, AC=6, BC=7$  を満たすとする。辺 AB 上に点 P をとり、 $AP=t$  とおく ( $0 < t < 5$ )。また、辺 AC の C 側への延長上に点 Q を、三角形 ABC の面積と三角形 APQ の面積が等しくなるようにとり、BC と PQ の交点を M とする。BM の長さ及び AQ の長さを  $t$  で表せ。

3年 \_\_\_\_\_ 組 \_\_\_\_\_ 番 氏名 \_\_\_\_\_