



2010年第1問

1 三角形  $ABC$  の3辺の長さを  $a = BC$ ,  $b = CA$ ,  $c = AB$  とする. 実数  $t \geq 0$  を与えたとき,  $A$  を始点とし  $B$  を通る半直線上に  $AP = tc$  となるように点  $P$  をとる. 次の問いに答えよ.

- (1)  $CP^2$  を  $a, b, c, t$  を用いて表せ.
- (2) 点  $P$  が  $CP = a$  を満たすとき,  $t$  を求めよ.
- (3) (2) の条件を満たす点  $P$  が辺  $AB$  上にちょうど2つあるとき,  $\angle A$  と  $\angle B$  に関する条件を求めよ.