**第39课时 新定义问题专题复习（2）拓展任务**

对于给定的△*ABC*，我们给出如下定义：

若点*M*是边*BC*上的一个定点，且以*M*为圆心的半圆上的所有点都在△*ABC*的内部或边上，则称这样的半圆为*BC*边上的**点***M***关于△*ABC*的内半圆**，并将半径最大的内半圆称为**点***M***关于△*ABC*的最大内半圆.**

若点*M*是边*BC*上的一个动点（*M*不与*B*，*C*重合），则在所有的点*M*关于△*ABC*的最大内半圆中，将半径最大的内半圆称为***BC*关于**△***ABC*的内半圆.**

（1）在Rt△*ABC*中，∠*BAC* = 90°，*AB* = *AC* = 2，

① 如图1，点*D*在边*BC*上，且*CD*=1，直接写出点*D*关于△*ABC*的最大内半圆的半径长；

② 如图2，画出*BC*关于△*ABC*的内半圆，并直接写出它的半径长；



图1 图2

（2）在平面直角坐标系*xOy*中，点*E*的坐标为（3，0），点*P*在直线上运动（*P*不与*O*重合），将*OE*关于△*OEP*的内半圆半径记为*R*，当≤*R*≤1时，求点*P*的横坐标*t*的取值范围.