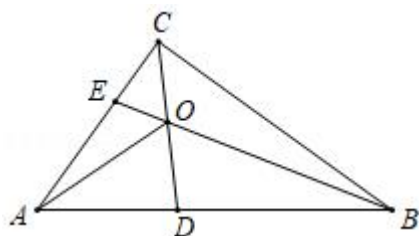


## 2022 春季数学压轴每日一练（三十七）

1. 如图，在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $AB = 4$ ，点  $D$ ， $E$  分别在边  $AB$ ， $AC$  上，且  $DB = 2AD$ ， $AE = 3EC$ ，连接  $BE$ ， $CD$ ，相交于点  $O$ ，则  $\triangle ABO$  面积最大值为\_\_\_\_\_。



2. 如图，已知  $\text{Rt}\triangle ABC$  的直角边  $AC$  与  $\text{Rt}\triangle DEF$  的直角边  $DF$  在同一条直线上，且  $AC = 60\text{cm}$ ， $BC = 45\text{cm}$ ， $DF = 6\text{cm}$ ， $EF = 8\text{cm}$ 。现将点  $C$  与点  $F$  重合，再以  $4\text{cm/s}$  的速度沿  $CA$  方向移动  $\triangle DEF$ ；同时，点  $P$  从点  $A$  出发，以  $5\text{cm/s}$  的速度沿  $AB$  方向移动。设移动时间为  $t$  (s)，以点  $P$  为圆心， $3t$  (cm) 长为半径的  $\odot P$  与  $AB$  相交于点  $M$ ， $N$ ，当点  $F$  与点  $A$  重合时， $\triangle DEF$  与点  $P$  同时停止移动，在移动过程中，
- (1) 连接  $ME$ ，当  $ME \parallel AC$  时， $t = \underline{\hspace{2cm}}\text{s}$ ；
  - (2) 连接  $NF$ ，当  $NF$  平分  $DE$  时，求  $t$  的值；
  - (3) 是否存在  $\odot P$  与  $\text{Rt}\triangle DEF$  的两条直角边所在的直线同时相切的时刻？若存在，求出  $t$  的值；若不存在，说明理由。

