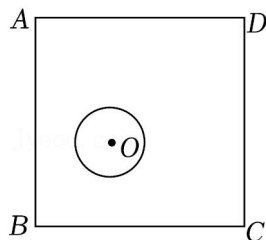


## 2022 春季数学压轴每日一练（十五）

2021 盐城滨海九上期末

18. 如图，正方形  $ABCD$  的边长为 6， $\odot O$  的半径为 1. 若  $\odot O$  在正方形  $ABCD$  内平移（ $\odot O$  可以与该正方形的边相切），则点  $A$  到  $\odot O$  上的点的距离的最大值为 \_\_\_\_\_.



27. 如图，二次函数  $y = -x^2 + bx + c$  的图象与  $x$  轴交于点  $A(-1, 0)$ 、 $B(3, 0)$  两点，与  $y$  轴交于点  $C$ ，点  $D$  为  $OC$  的中点.

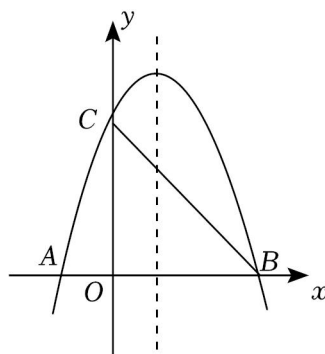
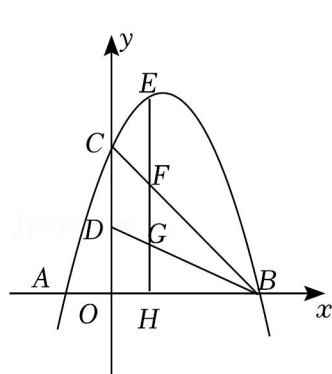
(1) 求二次函数的表达式；

(2) 若点  $E$  为直线  $BC$  上方抛物线上一点，过点  $E$  作  $EH \perp x$  轴，垂足为  $H$ ， $EH$  与  $BC$ 、 $BD$  分别交于点  $F$ 、 $G$  两点，设点  $E$  的横坐标为  $m$ .

① 用含  $m$  的代数式表示线段  $EF$  的长度；

② 若  $EF = FG$ ，求此时点  $E$  的坐标；

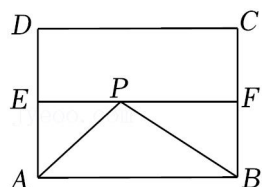
(3) 在抛物线的对称轴上是否存在一点  $P$ ，使  $\angle CPB = 90^\circ$ ，若存在，请求出点  $P$  的坐标；若不存在，请说明理由.



备用图

2021 镇江九上期末

18. 如图, 在矩形  $ABCD$  中,  $AB=8$ ,  $BC=6$ , 点  $E$ 、 $F$  分别是  $AD$ 、 $BC$  的中点, 点  $P$  在线段  $EF$  上,  $\triangle PAB$  内切圆半径的最大值是 ( )



A. 1

B.  $\frac{6}{5}$

C.  $\frac{5}{4}$

D.  $\frac{4}{3}$

26. 已知线段  $AM=5$ , 射线  $AS$  垂直于  $AM$ , 点  $N$  在射线  $AS$  上, 设  $AN=n$ , 点  $P$  在经过点  $N$  且平行于  $AM$  的直线上运动,  $\angle PAM$  的平分线交直线  $NP$  于点  $Q$ , 过点  $Q$  作  $QB \parallel AP$ , 交线段  $AM$  于点  $B$ , 连接  $PB$  交  $AQ$  于点  $C$ , 以  $Q$  为圆心,  $QC$  为半径作圆.

(1) 求证:  $PB$  与  $\odot Q$  相切;

(2) 已知  $\odot Q$  的半径为 3, 当  $AM$  所在直线与  $\odot Q$  相切时, 求  $n$  的值及  $PA$  的长;

(3) 当  $n=2$  时, 若  $\odot Q$  与线段  $AM$  只有一个公共点, 则  $\odot Q$  的半径的取值范围是 \_\_\_\_\_. (直接写出答案)

