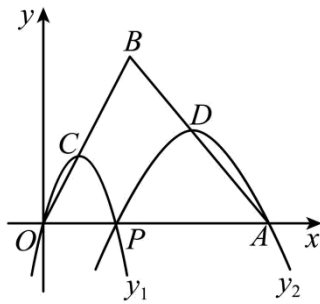


### 专题提升训练 (附答案)

8. 如图, 平面直角坐标系中, 已知点 $A(6,0)$ ,  $B(2,4)$ ,  $P$ 是线段 $OA$ 上任意一点 (不含端点

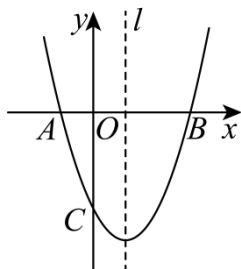
$O$ 、 $A$ ), 过 $P$ 、 $O$ 两点的二次函数 $y_1$ 和过 $P$ 、 $A$ 两点的二次函数 $y_2$ 的图象开口均向下, 它们的顶点分别在线段 $OB$ ,  $AB$ 上, 则这两个二次函数的最大值之积的最大值为 ( )



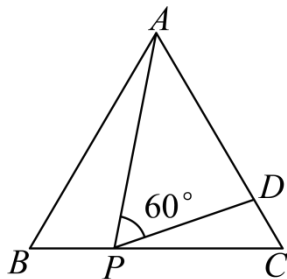
- A. 5                      B. 5.5                      C. 4.5                      D. 4

## 二、填空题

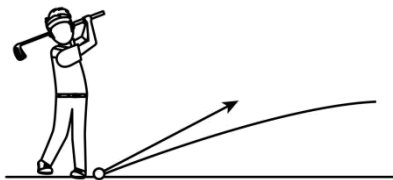
9. 当 $a \leq x \leq a+1$ 时, 函数 $y = x^2 - 2x + 1$ 的最小值为 1, 则 $a$ 的值为\_\_\_\_\_.
10. 已知二次函数 $y = (m-1)x^2 + m^2 + 1$ 有最大值 5, 则 $m =$ \_\_\_\_\_.
11. 已知 $x = m$ 是一元二次方程 $x^2 + 2x + n - 3 = 0$ 的一个根, 则 $m + n$ 的最大值为\_\_\_\_\_.
12. 如图, 已知抛物线 $y = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ) 经过 $A(-1, 0)$ ,  $B(3, 0)$ ,  $C(0, -3)$ 三点, 直线 $l$ 是抛物线的对称轴, 点 $M$ 是直线 $l$ 上的一个动点, 当 $MA + MC$ 最短时, 点 $M$ 的坐标为\_\_\_\_\_.



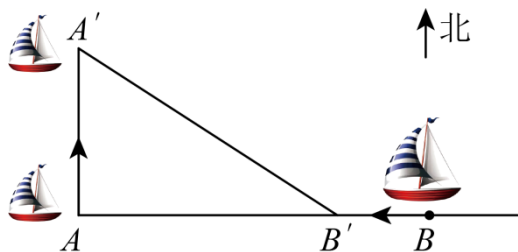
13. 某西瓜经营户以 2 元/千克的价格购进一批西瓜, 以 3 元/千克售出, 每天可售出 200 千克, 经调查, 售价每降 0.1 元, 每天多卖 40 千克, 另外, 每天的其它固定成本 24 元. 当定价为\_\_\_\_\_元能获得最大利润, 最大利润是\_\_\_\_\_元.
14. 如图, 等边三角形  $\triangle ABC$  的边长为 20, 动点  $P$  从点  $B$  出发沿  $BC$  运动到点  $C$ , 连接  $AP$ , 作  $\angle APD = 60^\circ$ ,  $PD$  交  $AC$  于点  $D$ , 线段  $CD$  的最大值为\_\_\_\_\_.



15. 如图, 以  $40\text{m/s}$  的速度将小球沿与地面成  $30^\circ$  角的方向击出时, 小球的飞行路线将是一条抛物线, 如果不考虑空气阻力, 小球的飞行高度  $h$  (单位:  $\text{m}$ ) 与飞行时间  $t$  (单位:  $\text{s}$ ) 之间具有函数关系  $h = -5t^2 + 20t$ , 小球飞行过程中能达到的最大高度为\_\_\_\_\_  $\text{m}$ .

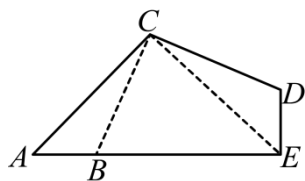


16. 如图,  $B$  船位于  $A$  船正东方向  $20\text{km}$  处. 现在  $A$  船以  $8\text{km/h}$  的速度朝正北方向行驶, 同时  $B$  船以  $4\text{km/h}$  的速度朝正西方向行驶, 当两船相距最近时, 行驶了\_\_\_\_\_h.



### 三、解答题

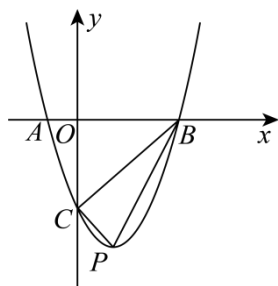
17. 如图,  $\triangle ACE$  是等腰直角三角形,  $\angle ACE = 90^\circ$ ,  $AE = 8$ ,  $B$  为边  $AE$  上一点, 连接  $BC$ , 将  $\triangle ABC$  绕点  $C$  旋转到  $\triangle EDC$  的位置.



(1) 若  $\angle CDE = 115^\circ$ , 求  $\angle ACB$  的度数;

(2) 连接  $BD$ , 求  $BD$  长度的最小值.

18. 如图, 抛物线  $y = ax^2 + bx - 3$  ( $a > 0$ ) 与  $x$  轴交于  $A, B$  两点 (点  $A$  在点  $B$  的左侧), 与  $y$  轴交于点  $C$ ,  $OB = OC = 3OA$ .



(1) 求抛物线的解析式;

(2) 点  $P$  为第四象限抛物线上一点, 当  $S_{\triangle PBC}$  值最大时, 求点  $P$  的坐标;

19. 某市“健益”超市购进一批  $20$  元/千克的绿色食品, 如果以  $30$  元/千克销售, 那么每天可售出  $400$  千克. 由销售经验知, 每天销售量  $y$  (千克) 与销售单价  $x$  (元) ( $x \geq 30$ ) 存在如下图所示的一次函数关系.

# Spire Doc.

Free version converting word documents to PDF files, you can only get the first 3 page of PDF file.

Upgrade to Commercial Edition of Spire.Doc <<https://www.e-iceblue.com/Introduce/doc-for-java.html>>.