

九年级试卷答案

一、选择题 CABDC; CCACA ;DBCDD A

二、填空题：17. $3x^2+5x-2=0$ 18. ± 119 . $18\sqrt{3}$ 20. 1.6 米

三、解答题：

21、（8分）解： $-x(3-x)=2(3-x)$ ，……………2分

移项，得 $-x(3-x)-2(3-x)=0$ ，……………4分

$(-x-2)(3-x)=0$ ，解得 $x_1=3$ ， $x_2=-2$ ……………8分（其它方法按步骤给分）

22、（8分）（1） 135° $2\sqrt{2}$ ……………每空2分，计4分

（2）由图知， $AB=2$ ， $BC=2\sqrt{2}$ ， $AC=2\sqrt{5}$ ， $DF=\sqrt{2}$ ， $EF=2$ ， $DE=\sqrt{10}$ ，

$$\therefore \frac{DF}{AB} = \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{EF}{BC} = \frac{2}{2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{ED}{AC} = \frac{\sqrt{10}}{2\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{2}}{2},$$

$$\therefore \frac{DF}{AB} = \frac{EF}{BC} = \frac{ED}{AC},$$

$$\therefore \triangle DEF \sim \triangle ACB,$$

$$\therefore \angle C = \angle E \dots\dots\dots 8 \text{ 分}$$

23、（9分）【答案】解：如图，



图 1

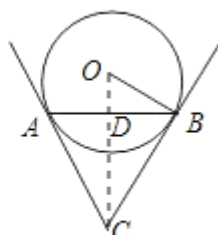


图 2

连接 OC 交 AB 于点 D， \because CA、CB 分别是 $\odot O$ 的切线

\therefore CA=CB，OC 平分 $\angle ACB$ ， \therefore OC \perp AB

\because AB=6， \therefore BD=3 ……………4分

在 Rt \triangle OBD 中

\because OB= $2\sqrt{3}$

$$\therefore \sin \angle BOD = \frac{BD}{OB} = \frac{3}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\therefore \angle BOD = 60^\circ$$

\because B 是切点

$$\therefore OB \perp BC$$

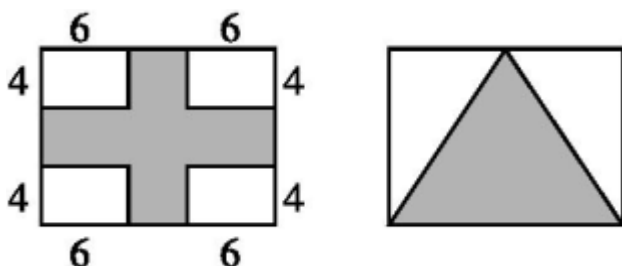
$$\therefore \angle OCB = 30^\circ$$

$$\therefore \angle ACB = 60^\circ \quad \dots\dots\dots 9 \text{ 分}$$

24、（9 分）【答案】解（1）不符合……1 分

设小路宽度均为 x m，根据题意，得 $(16-2x)(12-2x) = \frac{1}{2} \times 16 \times 12$ ，解这个方程，得 $x_1=2$ ， $x_2=12$ 。但 $x_2=12$ 不符合题意，应舍去，所以 $x=2$ 。故小芳的方案不符合条件，小路的宽度应为 2 m……. 7 分

(2) 答案不唯一. 例如：



..... 9 分

25.（10 分）【答案】（1）-1，3；（2） $-1 < x < 3$ ；……每空 2 分，计 4 分

（3） \because 抛物线经过点 A（-1，0）， $\therefore a+2a+c=0$ ，即： $c=-3a$ ，

$$\therefore -\frac{b}{2a} = -\frac{-2a}{2a} = 1, \quad \frac{4ac-b^2}{4a} = \frac{4ac-4a^2}{4a} = c-a = -3a-a = -4a.$$

\because 抛物线的顶点坐标（1，-4a）在直线 $y=2x$ 上， $\therefore -4a=2 \times 1$ ，解得： $a=-\frac{1}{2}$ ， $\therefore c=-3a=3 \times \frac{1-3}{2}$ ， \therefore 二次函数的解析式为： $y=-\frac{1}{2}x^2+x+\frac{3}{2}$. ……10 分

26、（10 分）（1） y 与 x 之间的函数表达式为

$$y = w(x - 30) = (-x + 60)(x - 30) = -x^2 + 90x - 1800; \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$(2) \because y = -x^2 + 90x - 1800 = -(x - 45)^2 + 225,$$

\therefore 当销售价格定为 45 元/千克时，每天的销售利润最大，最大利润是 225 元；

$\dots\dots\dots 6 \text{ 分}$

$$(3) \text{ 令 } y = 200, \text{ 则 } -(x - 45)^2 + 225 = 200,$$

$$\text{解得 } x_1 = 50, x_2 = 40,$$

对于 $w = -x + 60$, w 随着 x 的增大而减小，

\therefore 当 $x = 40$ 时，销售量 w 更大，

故销售价格应该定为 40 元/千克. $\dots\dots\dots 10 \text{ 分}$

27、（12 分）（1）当 Q 在 AB 上时，显然 PQ 不垂直于 AC ，

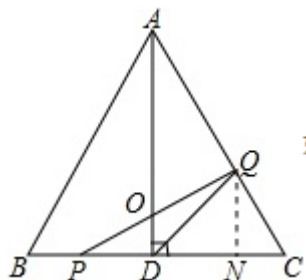
当 Q 在 AC 上时，由题意得， $BP = x$, $CQ = 2x$, $PC = 4 - x$ ；

$$\because AB = BC = CA = 4, \therefore \angle C = 60^\circ;$$

若 $PQ \perp AC$ ，则有 $\angle QPC = 30^\circ$ ，

$$\therefore PC = 2CQ, \therefore 4 - x = 2 \times 2x, \therefore x = \frac{4}{5}; \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

（2）如图所示，



当 $0 < x < 2$ 时， P 在 BD 上， Q 在 AC 上，过点 Q 作 $QN \perp BC$ 于 N ；

$$\because \angle C = 60^\circ, QC = 2x,$$

$$\therefore QN = QC \times \sin 60^\circ = \sqrt{3}x;$$

$$\because AB = AC, AD \perp BC,$$

$$\therefore BD = CD = \frac{1}{2}BC = 2,$$

$$\therefore DP = 2 - x,$$

$$\therefore y = \frac{1}{2}PD \cdot QN = \frac{1}{2}(2 - x) \cdot \sqrt{3}x = -\frac{\sqrt{3}}{2}x^2 + \sqrt{3}x; \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

(3) 当 $0 < x < 2$ 时,

在 $Rt\triangle QNC$ 中, $QC = 2x$, $\angle C = 60^\circ$;

$$\therefore NC = x, \therefore BP = NC,$$

$$\because BD = CD, \therefore DP = DN;$$

$$\because AD \perp BC, QN \perp BC,$$

$$\therefore AD \parallel QN, \therefore OP = OQ,$$

$$\therefore S_{\triangle PDO} = S_{\triangle DQO},$$

$$\therefore AD \text{ 平分 } \triangle PQD \text{ 的面积}; \dots\dots\dots 9 \text{ 分}$$

(4) 显然, 不存在 x 的值, 使得以 PQ 为直径的圆与 AC 相离,

由 (1) 可知, 当 $x = \frac{4}{5}$ 时, 以 PQ 为直径的圆与 AC 相切;

当点 Q 在 AB 上时,

$$8 - 2x = \frac{x}{2},$$

$$\text{解得 } x = \frac{16}{5},$$

故当 $x = \frac{4}{5}$ 或 $\frac{16}{5}$ 时, 以 PQ 为直径的圆与 AC 相切,

当 $0 \leq x < \frac{4}{5}$ 或 $\frac{4}{5} < x < \frac{16}{5}$ 或 $\frac{16}{5} < x \leq 4$ 时, 以 PQ 为直径的圆与 AC 相交. $\dots 12 \text{ 分}$