

绝密★启用前

试卷类型: A

2015 年临沂市初中学生学业考试试题

数 学

注意事项:

1. 本试卷分第 I 卷 (选择题) 和第 II 卷 (非选择题), 共 8 页, 满分 120 分, 考试时间 120 分钟. 答卷前, 考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、座号填写在试卷和答题卡规定的位置. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回.

2. 答题注意事项见答题卡, 答在本试卷上不得分.

第 I 卷 (选择题 共 42 分)

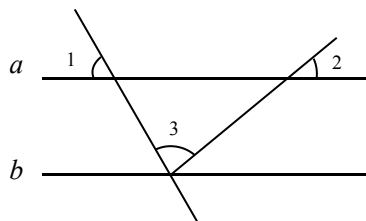
一、选择题 (本大题共 14 小题, 每小题 3 分, 共 42 分) 在每小题所给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的.

1. $-\frac{1}{2}$ 的绝对值是

- (A) $\frac{1}{2}$. (B) $-\frac{1}{2}$. (C) 2. (D) -2.

2. 如图, 直线 $a \parallel b$, $\angle 1 = 60^\circ$, $\angle 2 = 40^\circ$, 则 $\angle 3$ 等于

- (A) 40° .
(B) 60° .
(C) 80° .
(D) 100° .



(第 2 题图)

3. 下列计算正确的是

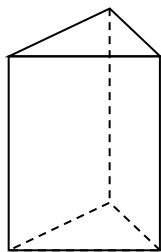
- (A) $a^2 + a^2 = 2a^4$. (B) $(-a^2b)^3 = -a^6b^3$.
(C) $a^2 \cdot a^3 = a^6$. (D) $a^8 \div a^2 = a^4$.

4. 某市 6 月份某周内每天的最高气温数据如下 (单位: $^\circ\text{C}$): 24 26 29 26 29 32 29

则这组数据的众数和中位数分别是

- (A) 29, 29. (B) 26, 26. (C) 26, 29. (D) 29, 32.

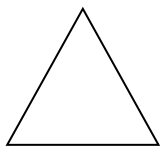
5. 如图所示, 该几何体的主视图是



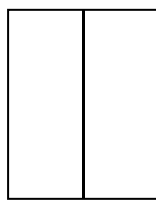
(第 5 题图)



(A)



(B)

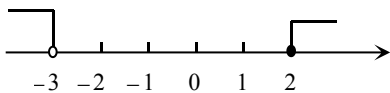


(C)

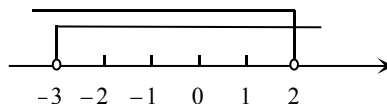


(D)

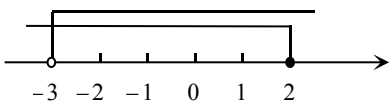
6. 不等式组 $\begin{cases} -2x < 6, \\ x - 2 \leq 0 \end{cases}$ 的解集, 在数轴上表示正确的是



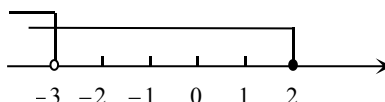
(A)



(B)



(C)



(D)

7. 一天晚上, 小丽在清洗两只颜色分别为粉色和白色的有盖茶杯时, 突然停电了, 小丽只好把杯盖和茶杯随机地搭配在一起. 则其颜色搭配一致的概率是

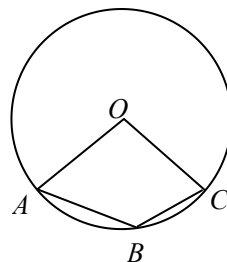
- (A) $\frac{1}{4}$. (B) $\frac{1}{2}$. (C) $\frac{3}{4}$. (D) 1.

8. 如图 A, B, C 是 O 上的三个点, 若 $\angle AOC = 100^\circ$, 则 $\angle ABC$ 等于

- (A) 50° . (B) 80° .
(C) 100° . (D) 130° .

9. 多项式 $mx^2 - m$ 与多项式 $x^2 - 2x + 1$ 的公因式是

- (A) $x - 1$. (B) $x + 1$.
(C) $x^2 - 1$. (D) $(x - 1)^2$.



(第 8 题图)

10. 已知甲、乙两地相距 20 千米, 汽车从甲地匀速行驶到乙地, 则汽车行驶时间 t (单位: 小时) 关于行驶速度 v (单位: 千米 / 小时) 的函数关系式是

- (A) $t = 20v$. (B) $t = \frac{20}{v}$. (C) $t = \frac{v}{20}$. (D) $t = \frac{10}{v}$.

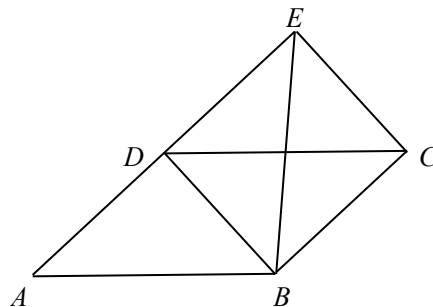
11. 观察下列关于 x 的单项式, 探究其规律: $x, 3x^2, 5x^3, 7x^4, 9x^5, 11x^6, \dots$

按照上述规律, 第 2015 个单项式是

- (A) $2015x^{2015}$. (B) $4029x^{2014}$. (C) $4029x^{2015}$. (D) $4031x^{2015}$.

12. 如图, 四边形 $ABCD$ 为平行四边形, 延长 AD 到 E , 使 $DE=AD$, 连接 EB, EC, DB . 添加一个条件, 不能使四边形 $DBCE$ 成为矩形的是

- (A) $AB=BE$. (B) $BE \perp DC$.
(C) $\angle ADB=90^\circ$. (D) $CE \perp DE$.

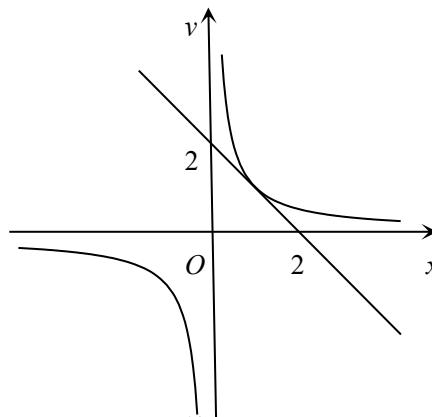


13. 要将抛物线 $y = x^2 + 2x + 3$ 平移后得到抛物线 $y = x^2$, 下列平移方法正确的是(第 12 题图)

- (A) 向左平移 1 个单位, 再向上平移 2 个单位.
(B) 向左平移 1 个单位, 再向下平移 2 个单位.
(C) 向右平移 1 个单位, 再向上平移 2 个单位.
(D) 向右平移 1 个单位, 再向下平移 2 个单位.

14. 在平面直角坐标系中, 直线 $y = -x + 2$ 与反比例函数 $y = \frac{1}{x}$ 的图象有唯一公共点. 若直线 $y = -x + b$ 与反比例函数 $y = \frac{1}{x}$ 的图象有 2 个公共点, 则 b 的取值范围是

- (A) $b > 2$.
(B) $-2 < b < 2$.
(C) $b > 2$ 或 $b < -2$.
(D) $b < -2$.



(第 14 题图)

第Ⅱ卷（非选择题 共 78 分）

注意事项：

1. 第Ⅱ卷分填空题和解答题.

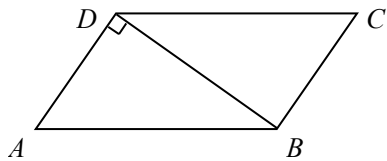
2. 第Ⅱ卷所有题目的答案，考生须用 0.5 毫米黑色签字笔答在答题卡规定的区域内，在试卷上答题不得分.

二、填空题（本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分）

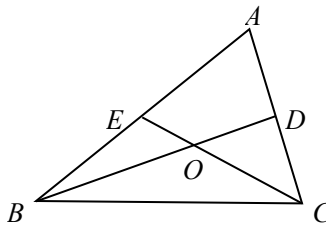
15. 比较大小：2 _____ $\sqrt{3}$ （填“<”，“=”，“>”）.

16. 计算： $\frac{a}{a+2} - \frac{4}{a^2+2a} =$ _____.

17. 如图，在 $ABCD$ 中，连接 BD ， $AD \perp BD$ ， $AB = 4$ ， $\sin A = \frac{3}{4}$ ，则 $ABCD$ 的面积是_____.



（第 17 题图）



（第 18 题图）

18. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， BD ， CE 分别是边 AC ， AB 上的中线， BD 与 CE 相交于点 O ，则 $\frac{OB}{OD} =$ _____.

19. 定义：给定关于 x 的函数 y ，对于该函数图象上任意两点 (x_1, y_1) ， (x_2, y_2) ，当 $x_1 < x_2$ 时，都有 $y_1 < y_2$ ，称该函数为增函数. 根据以上定义，可以判断下面所给的函数中，是增函数的有 _____（填上所有正确答案的序号）.

- ① $y = 2x$ ； ② $y = -x + 1$ ； ③ $y = x^2 (x > 0)$ ； ④ $y = -\frac{1}{x}$.

三、解答题（本大题共 7 小题，共 63 分）

20. （本小题满分 7 分）

计算： $(\sqrt{3} + \sqrt{2} - 1)(\sqrt{3} - \sqrt{2} + 1)$.

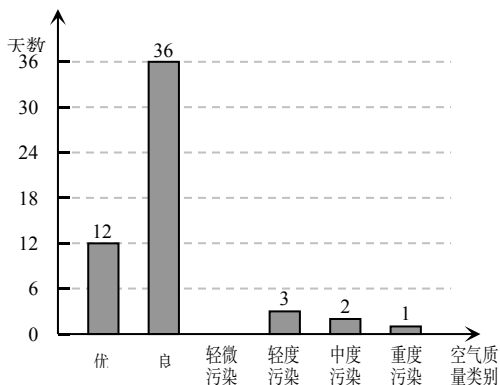
21. (本小题满分 7 分)

“保护环境，人人有责”，为了了解某市的空气质量情况，某校环保兴趣小组，随机抽取了 2014 年内该市若干天的空气质量情况作为样本进行统计，绘制了如图所示的条形统计图和扇形统计图（部分信息未给出）。

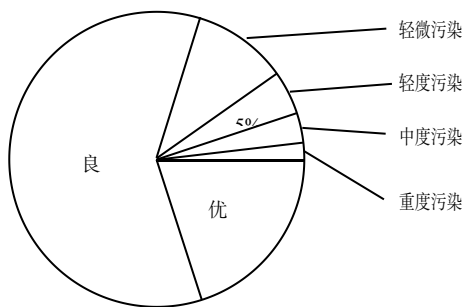
请你根据图中提供的信息，解答下列问题：

- (1) 补全条形统计图；
- (2) 估计该市这一年（365 天）空气质量达到“优”和“良”的总天数；
- (3) 计算随机选取这一年内的某一天，空气质量是“优”的概率。

某市若干天空气质量情况条形统计图



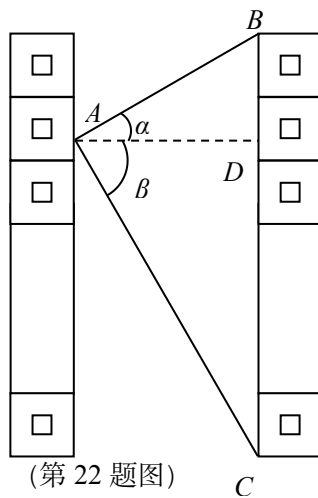
某市若干天空气质量情况扇形统计图



(第 21 题图)

22. (本小题满分 7 分)

小强从自己家的阳台上，看一栋楼顶部的仰角为 30° ，看这栋楼底部的俯角为 60° ，小强家与这栋楼的水平距离为 42m，这栋楼有多高？



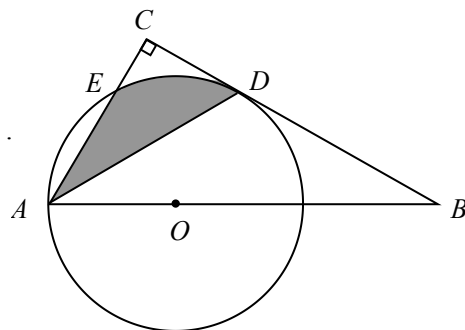
(第 22 题图)

23. (本小题满分 9 分)

如图, 点 O 为 $\text{Rt}\triangle ABC$ 斜边 AB 上的一点, 以 OA 为半径的 $\odot O$ 与 BC 切于点 D , 与 AC 交于点 E , 连接 AD .

(1) 求证: AD 平分 $\angle BAC$;

(2) 若 $\angle BAC = 60^\circ$, $OA = 2$, 求阴影部分的面积 (结果保留 π).



(第 23 题图)

24. (本小题满分 9 分)

新农村社区改造中, 有一部分楼盘要对外销售. 某楼盘共 23 层, 销售价格如下: 第八层楼房售价为 4000 元 / 米², 从第八层起每上升一层, 每平方米的售价提高 50 元; 反之, 楼层每下降一层, 每平方米的售价降低 30 元, 已知该楼盘每套楼房面积均为 120 米².

若购买者一次性付清所有房款, 开发商有两种优惠方案:

方案一: 降价 8%, 另外每套楼房赠送 a 元装修基金;

方案二: 降价 10%, 没有其他赠送.

(1) 请写出售价 y (元 / 米²) 与楼层 x ($1 \leq x \leq 23$, x 取整数) 之间的函数关系式;

(2) 老王要购买第十六层的一套楼房, 若他一次性付清购房款, 请帮他计算哪种优惠方案更加合算.

25. (本小题满分 11 分)

如图 1, 在正方形 $ABCD$ 的外侧, 作两个等边三角形 ADE 和 DCF , 连接 AF , BE .

(1) 请判断: AF 与 BE 的数量关系是_____, 位置关系是_____;

(2) 如图 2, 若将条件“两个等边三角形 ADE 和 DCF ”变为“两个等腰三角形 ADE 和 DCF , 且 $EA=ED=FD=FC$ ”, 第 (1) 问中的结论是否仍然成立? 请作出判断并给予证明;

(3) 若三角形 ADE 和 DCF 为一般三角形, 且 $AE=DF$, $ED=FC$, 第 (1) 问中的结论都能成立吗? 请直接写出你的判断.

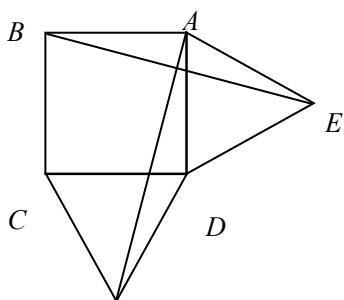


图 1

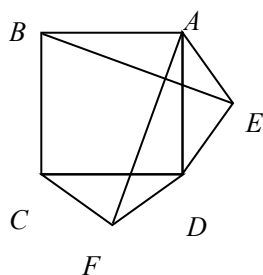
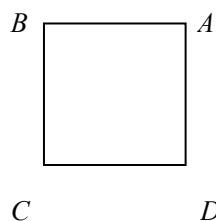


图 2



备用图

(第 25 题图)

26. (本小题满分 13 分)

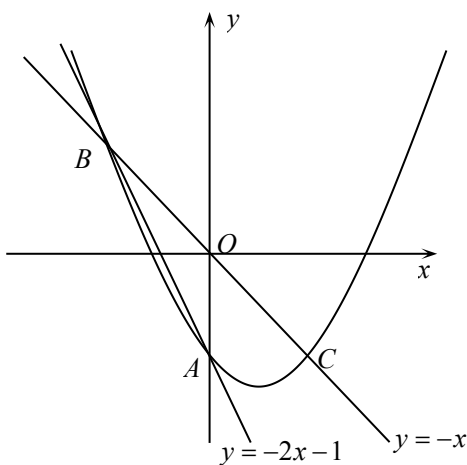
在平面直角坐标系中, O 为原点, 直线 $y = -2x - 1$ 与 y 轴交于点 A , 与直线 $y = -x$ 交于点 B , 点 B 关于原点的对称点为点 C .

(1) 求过 A , B , C 三点的抛物线的解析式;

(2) P 为抛物线上一点, 它关于原点的对称点为 Q .

①当四边形 $PBQC$ 为菱形时, 求点 P 的坐标;

②若点 P 的横坐标为 t ($-1 < t < 1$), 当 t 为何值时, 四边形 $PBQC$ 面积最大, 并说明理由.



(第 26 题图)

参考答案及评分标准

说明：解答题给出了部分解答方法，考生若有其它解法，应参照本评分标准给分.

一、选择题（每小题 3 分，共 42 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
答案	A	C	B	A	D	C	B	D	A	B	C	B	D	C

二、填空题（每小题 3 分，共 15 分）

15. $>$; 16. $\frac{a-2}{a}$; 17. $3\sqrt{7}$; 18. 2; 19. ①③.

三、解答题

20. 解：方法一： $(\sqrt{3} + \sqrt{2} - 1)(\sqrt{3} - \sqrt{2} + 1)$

$$= [\sqrt{3} + (\sqrt{2} - 1)][\sqrt{3} - (\sqrt{2} - 1)] \cdots \cdots 1 \text{ 分}$$

$$= (\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2} - 1)^2 \cdots \cdots 3 \text{ 分}$$

$$= 3 - (2 - 2\sqrt{2} + 1) \cdots \cdots 5 \text{ 分}$$

$$= 3 - 2 + 2\sqrt{2} - 1 \cdots \cdots 6 \text{ 分}$$

$$= 2\sqrt{2} \cdots \cdots 7 \text{ 分}$$

方法二： $(\sqrt{3} + \sqrt{2} - 1)(\sqrt{3} - \sqrt{2} + 1)$

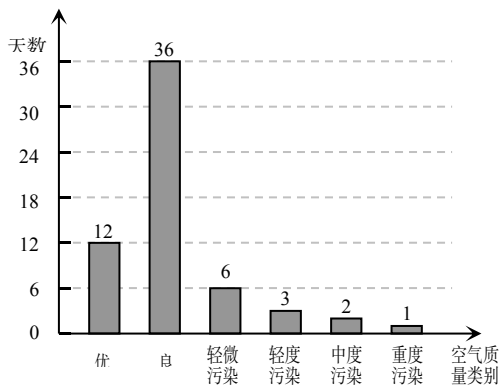
$$= (\sqrt{3})^2 - \sqrt{3} \times \sqrt{2} + \sqrt{3} \times 1 + \sqrt{2} \times \sqrt{3} - (\sqrt{2})^2 + \sqrt{2} \times 1 - 1 \times \sqrt{3} + 1 \times \sqrt{2} - 1 \times 1 \cdots \cdots 3 \text{ 分}$$

$$= 3 - \sqrt{6} + \sqrt{3} + \sqrt{6} - 2 + \sqrt{2} - \sqrt{3} + \sqrt{2} - 1 \cdots \cdots 5 \text{ 分}$$

$$= 2\sqrt{2} \cdots \cdots 7 \text{ 分}$$

21. 解：（1）图形补充正确. $\cdots \cdots 2 \text{ 分}$

某市若干天空气质量情况条形统计图



(2) 方法一：由(1)知样本容量是 60,

∴ 该市 2014 年 (365 天) 空气质量达到“优”、“良”的总天数约为:

$$\frac{12+36}{60} \times 365 = 292 \text{ (天)} \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

方法二：由(1)知样本容量是 60,

∴ 该市 2014 年 (365 天) 空气质量达到“优”的天数约为:

$$\frac{12}{60} \times 365 = 73 \text{ (天)} \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

该市 2014 年 (365 天) 空气质量达到“良”的天数约为:

$$\frac{36}{60} \times 365 = 219 \text{ (天)} \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

∴ 该市 2014 年 (365 天) 空气质量达到“优”、“良”的总天数约为:

$$73+219=292 \text{ (天)} \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

(3) 随机选取 2014 年内某一天, 空气质量是“优”的概率为:

$$\frac{12}{60} = \frac{1}{5} \dots\dots\dots 7 \text{ 分}$$

22. 解: 如图, $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 60^\circ$, $AD = 42$.

$$\because \tan \alpha = \frac{BD}{AD}, \quad \tan \beta = \frac{CD}{AD},$$

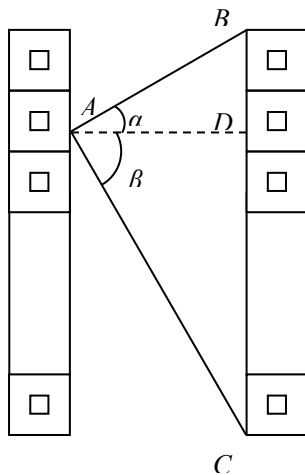
$$\therefore BD = AD \cdot \tan \alpha = 42 \times \tan 30^\circ$$

$$= 42 \times \frac{\sqrt{3}}{3} = 14\sqrt{3} \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$CD = AD \tan \beta = 42 \times \tan 60^\circ$$

$$= 42\sqrt{3} \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$\therefore BC = BD + CD = 14\sqrt{3} + 42\sqrt{3}$$



$$= 56\sqrt{3} \text{ (m)}.$$

因此，这栋楼高为 $56\sqrt{3} \text{ m}$ 7 分

23. (1) 证明：连接 OD .

$\because BC$ 是 $\odot O$ 的切线， D 为切点，

$\therefore OD \perp BC$ 1 分

又 $\because AC \perp BC$,

$\therefore OD \parallel AC$, 2 分

$\therefore \angle ADO = \angle CAD$ 3 分

又 $\because OD = OA$,

$\therefore \angle ADO = \angle OAD$, 4 分

$\therefore \angle CAD = \angle OAD$, 即 AD 平分 $\angle BAC$ 5 分

(2) 方法一：连接 OE , ED .

$\because \angle BAC = 60^\circ$, $OE = OA$,

$\therefore \triangle OAE$ 为等边三角形，

$\therefore \angle AOE = 60^\circ$,

$\therefore \angle ADE = 30^\circ$.

又 $\because \angle OAD = \frac{1}{2} \angle BAC = 30^\circ$,

$\therefore \angle ADE = \angle OAD$,

$\therefore ED \parallel AO$, 6 分

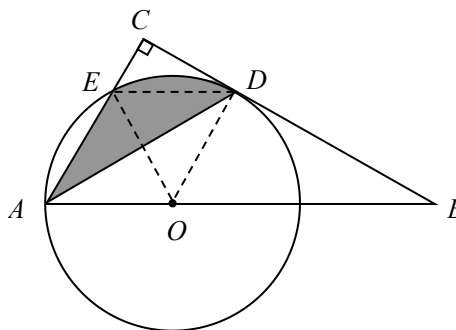
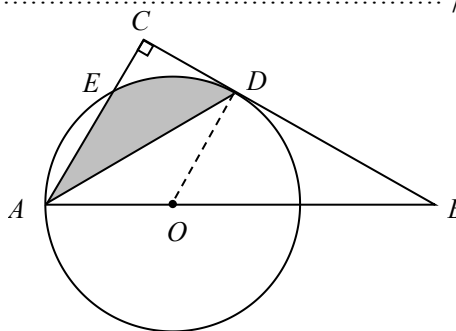
$\therefore S_{\triangle AED} = S_{\triangle OED}$,

$\therefore$ 阴影部分的面积 $= S_{\text{扇形 } ODE} = \frac{60 \times \pi \times 4}{360} = \frac{2}{3} \pi$ 9 分

方法二：同方法一，得 $ED \parallel AO$, 6 分

$\therefore$ 四边形 $AODE$ 为平行四边形，

$\therefore S_{\triangle AED} = S_{\triangle OAD} = \frac{1}{2} \times 2 \times \sqrt{3} = \sqrt{3}$ 7 分



$$\text{又 } S_{\text{扇形 } ODE} - S_{\triangle OED} = \frac{60 \times \pi \times 4}{360} - \sqrt{3} = \frac{2}{3}\pi - \sqrt{3}. \dots\dots\dots 8 \text{ 分}$$

$$\therefore \text{阴影部分的面积} = (S_{\text{扇形 } ODE} - S_{\triangle OED}) + S_{\triangle AED} = \frac{2}{3}\pi - \sqrt{3} + \sqrt{3} = \frac{2}{3}\pi. \dots\dots\dots 9 \text{ 分}$$

24. 解：（1）当 $1 \leq x \leq 8$ 时， $y = 4000 - 30(8 - x)$

$$= 4000 - 240 + 30x$$

$$= 30x + 3760; \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

当 $8 < x \leq 23$ 时， $y = 4000 + 50(x - 8)$

$$= 4000 + 50x - 400$$

$$= 50x + 3600.$$

$$\therefore \text{所求函数关系式为 } y = \begin{cases} 30x + 3760 & (1 \leq x \leq 8, x \text{ 为整数}), \\ 50x + 3600 & (8 < x \leq 23, x \text{ 为整数}). \end{cases} \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

（2）当 $x = 16$ 时，

方案一每套楼房总费用：

$$w_1 = 120(50 \times 16 + 3600) \times 92\% - a = 485760 - a; \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

方案二每套楼房总费用：

$$w_2 = 120(50 \times 16 + 3600) \times 90\% = 475200. \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$\therefore$ 当 $w_1 < w_2$ 时，即 $485760 - a < 475200$ 时， $a > 10560$ ；

当 $w_1 = w_2$ 时，即 $485760 - a = 475200$ 时， $a = 10560$ ；

当 $w_1 > w_2$ 时，即 $485760 - a > 475200$ 时， $a < 10560$ 。

因此，当每套赠送装修基金多于 10560 元时，选择方案一合算；

当每套赠送装修基金等于 10560 元时，两种方案一样；

当每套赠送装修基金少于 10560 元时，选择方案二合算。…… 9 分

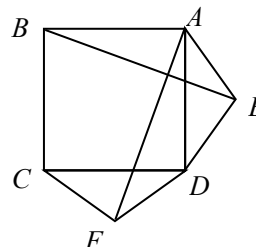
25. 解：（1） $AF=BE$ ， $AF \perp BE$. …… 2 分

（2）结论成立。…… 3 分

证明： $\because$ 四边形 $ABCD$ 是正方形，

$$\therefore BA=AD=DC, \angle BAD=\angle ADC=90^\circ.$$

在 $\triangle EAD$ 和 $\triangle FDC$ 中，



$$\begin{cases} EA = FD, \\ ED = FC, \\ AD = DC, \end{cases}$$

$$\therefore \triangle EAD \cong \triangle FDC.$$

$$\therefore \angle EAD = \angle FDC.$$

$$\therefore \angle EAD + \angle DAB = \angle FDC + \angle CDA, \text{ 即 } \angle BAE = \angle ADF. \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

在 $\triangle BAE$ 和 $\triangle ADF$ 中,

$$\begin{cases} BA = AD, \\ \angle BAE = \angle ADF, \\ AE = DF, \end{cases}$$

$$\therefore \triangle BAE \cong \triangle ADF.$$

$$\therefore BE = AF, \angle ABE = \angle DAF. \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$\because \angle DAF + \angle BAF = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle ABE + \angle BAF = 90^\circ,$$

$$\therefore AF \perp BE. \dots\dots\dots 9 \text{ 分}$$

(3) 结论都能成立. $\dots\dots\dots 11 \text{ 分}$

26. 解: (1) 解方程组 $\begin{cases} y = -2x - 1, \\ y = -x, \end{cases}$ 得 $\begin{cases} x = -1, \\ y = 1. \end{cases}$

$$\therefore \text{点 } B \text{ 的坐标为 } (-1, 1). \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$\because$ 点 C 和点 B 关于原点对称,

$$\therefore \text{点 } C \text{ 的坐标为 } (1, -1). \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

又 $\because$ 点 A 是直线 $y = -2x - 1$ 与 y 轴的交点,

$$\therefore \text{点 } A \text{ 的坐标为 } (0, -1). \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

设抛物线的解析式为 $y = ax^2 + bx + c$,

$$\therefore \begin{cases} a - b + c = 1, \\ a + b + c = -1, \\ c = -1. \end{cases} \text{ 解得 } \begin{cases} a = 1, \\ b = -1, \\ c = -1. \end{cases}$$

$$\therefore \text{抛物线的解析式为 } y = x^2 - x - 1. \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

(2) ①如图 1, $\because$ 点 P 在抛物线上,

$\therefore$ 可设点 P 的坐标为 (m, m^2-m-1) .

当四边形 $PBQC$ 是菱形时, O 为菱形的中心,

$\therefore PQ \perp BC$, 即点 P, Q 在直线 $y=x$ 上,

$\therefore m = m^2-m-1$, 7 分

解得 $m = 1 \pm \sqrt{2}$ 8 分

$\therefore$ 点 P 的坐标为 $(1+\sqrt{2}, 1+\sqrt{2})$ 或 $(1-\sqrt{2}, 1-\sqrt{2})$ 9 分

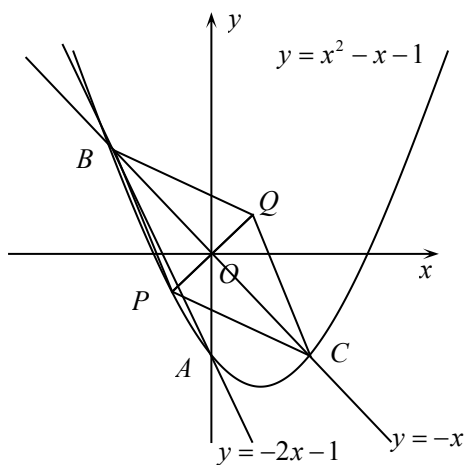


图 1

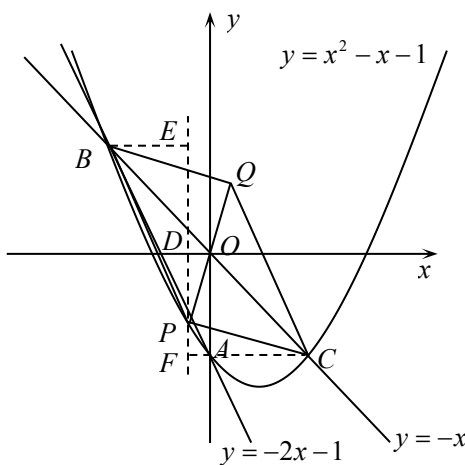


图 2

②方法一:

如图 2, 设点 P 的坐标为 (t, t^2-t-1) .

过点 P 作 $PD \parallel y$ 轴, 交直线 $y = -x$ 于点 D , 则 $D(t, -t)$.

分别过点 B, C 作 $BE \perp PD, CF \perp PD$, 垂足分别为点 E, F .

$\therefore PD = -t - (t^2-t-1) = -t^2+1, BE + CF = 2$, 10 分

$$\therefore S_{\triangle PBC} = \frac{1}{2} PD \cdot BE + \frac{1}{2} PD \cdot CF$$

$$= \frac{1}{2} PD \cdot (BE + CF)$$

$$= \frac{1}{2} (-t^2+1) \times 2$$

$$= -t^2+1. \dots\dots\dots 12 \text{ 分}$$

$$\therefore S_{PBQC} = -2t^2 + 2.$$

$\therefore$ 当 $t=0$ 时, S_{PBQC} 有最大值 2. 13 分

方法二:

如图 3, 过点 B 作 y 轴的平行线, 过点 C 作 x 轴的平行线, 两直线交于点 D , 连接 PD .

$$\therefore S_{\triangle PBC} = S_{\triangle BDC} - S_{\triangle PBD} - S_{\triangle PDC}$$

$$= \frac{1}{2} \times 2 \times 2 - \frac{1}{2} \times 2 \times (t+1) - \frac{1}{2} \times 2 \times (t^2 - t - 1 + 1)$$

$$= -t^2 + 1. 12 分$$

$$\therefore S_{PBQC} = -2t^2 + 2.$$

$\therefore$ 当 $t=0$ 时, S_{PBQC} 有最大值 2. 13 分

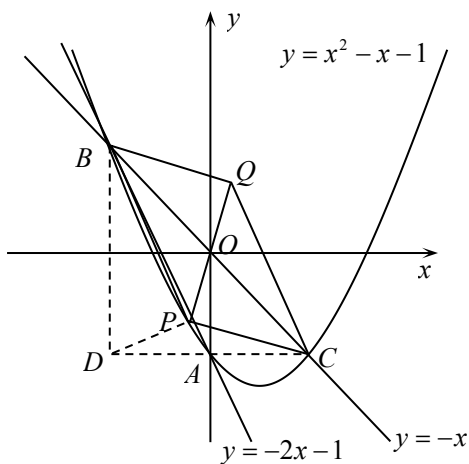


图 3

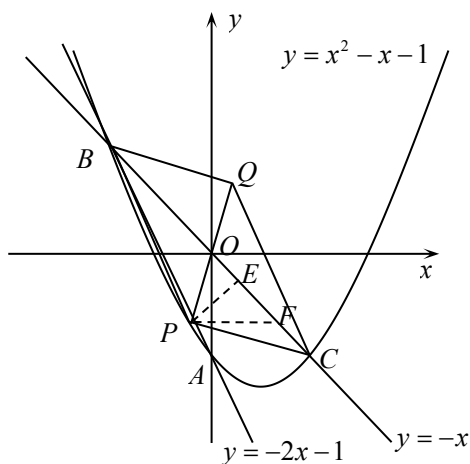


图 4

方法三: 如图 4, 过点 P 作 $PE \perp BC$, 垂足为 E , 作 $PF \parallel x$ 轴交 BC 于点 F .

$$\therefore PE = EF.$$

$$\because \text{点 } P \text{ 的坐标为 } (t, t^2 - t - 1),$$

$$\therefore \text{点 } F \text{ 的坐标为 } (-t^2 + t + 1, t^2 - t - 1).$$

$$\therefore PF = -t^2 + t + 1 - t = -t^2 + 1.$$

$$\therefore PE = \frac{\sqrt{2}}{2} (-t^2 + 1). 11 分$$

$$\therefore S_{\triangle PBC} = \frac{1}{2} BC \cdot PE = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} (-t^2 + 1)$$

$$= -t^2 + 1. \dots\dots\dots 12 \text{ 分}$$

$$\therefore S_{PBQC} = -2t^2 + 2.$$

$\therefore$ 当 $t = 0$ 时, S_{PBQC} 有最大值 2.