



浙江省2026年初中学业水平考试

数 学

姓名：_____ 准考证号：_____ 座位号：_____

考生注意：

1. 试题版权归浙江省教育考试院所有

2. 本试题卷分选择题和非选择题两部分，共6页，满分120分，考试时间120分钟。

3. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔分别填写在试题卷和答题纸规定的位置上。

4. 答题时，请按照答题纸上“注意事项”的要求，在答题纸相应的位置上规范作答，在本试题卷上的作答一律无效。

5. 本次考试不允许使用计算器，设有近似计算要求的试题，结果都不能用近似数表示。

6. 本试题卷中“连结”与“连接”、“正方体”与“立方体”同义。

一、选择题(本题共10小题，每小题3分，共30分。每小题列出的四个选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分)

1. 如图，数轴上点M表示的数可能是



A. -0.5 B. 0.5 C. 1.5 D. 2.5

2. 角度 26.5° 化成度、分、秒的形式为A. $26^\circ 5'$ B. $26^\circ 30'$ C. $26^\circ 35'$ D. $26^\circ 50'$ 3. 计算 $3a^2 \cdot (5a)$ 的结果是A. $8a^2$ B. $8a^3$ C. $15a^2$ D. $15a^3$

4. 科学实验课上，老师准备了除酸碱性外其他都相同的3瓶溶液，弱酸性溶液、弱碱性溶液和中性溶液各1瓶。若从中随机选取1瓶溶液让学生检测，则选到弱酸性溶液的概率是

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

5. 2026年“吴越杯”浙江省城市足球联赛开赛，规定胜一场积3分，平一场积1分，负一场积0分。某队在10场比赛中负了2场，共积20分，求该队的胜场数。设该队胜了x场，则x满足的方程是

A. $3x + (10 - 2) \times 1 = 20$ B. $3x + (10 - 2 - x) \times 1 = 20$ C. $3x + 10 \times 1 = 20$ D. $3x + (10 - x) \times 1 = 20$

6. 下列命题为假命题的是

A. 四边形内角和等于 360° B. 平行四边形对角线互相平分

C. 有一组邻边相等的矩形是正方形 D. 四个角相等的四边形是菱形



7. 关于 x 的一元二次方程 $x^2+bx-1=0$ 的实数根的情况是

- A. 有两个不相等的实数根 B. 有两个相等的实数根
C. 没有实数根 D. 无法确定

8. 我国很多古建筑，如图1所示的六角亭运用了简单的几何图形，如圆和正多边形。如图2，已知圆的内接正六边形的边长为2, 则图中阴影部分的面积为



图1

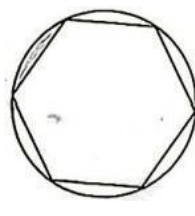
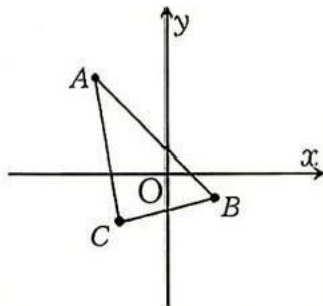


图2

- A. $\frac{4}{3}\pi - \sqrt{3}$ B. $\frac{4}{3}\pi - \frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{2}{3}\pi - \sqrt{3}$ D. $\frac{2}{3}\pi - \frac{\sqrt{3}}{2}$

9. 已知 $\triangle ABC$ 三个顶点的坐标分别为 $A(-3,4), B(2,-1), C(-2,-2)$ 。将 $\triangle ABC$ 平移，使点 A 的对应点 A' 恰好与点 C 关于原点 O 成中心对称，则平移后点 B 的对应点 B' 的坐标是



- A. $(7, -3)$ B. $(5, -2)$ C. $(3, -4)$ D. $(2, 2)$

10. 【科学知识】①同一物体漂浮在不同的液体中，它在液面以下的体积与液体密度成反比例关系。②两种液体混合后密度 p 满足： $pV_s = p_1V_1 + p_2V_2$ (其中 p_1, p_2 为两种液体的密度， V_1, V_2 为两种液体的体积，为方便计算，假定 $V = V_1 + V_2$)。

【问题解决】图1中的液体由 500 cm^3 的水与 300 cm^3 的溶液甲混合而成，为测算溶液甲的密度，小明将一正方体木块置于图1液体中，测得漂浮的正方体木块浸入液体的深度为 2 cm ；小明又将该木块置于图2的水中，测得漂浮的正方体木块浸入水的深度为 2.6 cm 。已知水的密度为 1 g/cm^3 ，则溶液甲的密度为

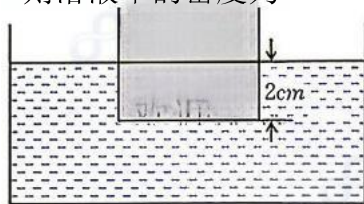


图 1

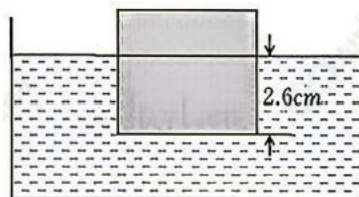


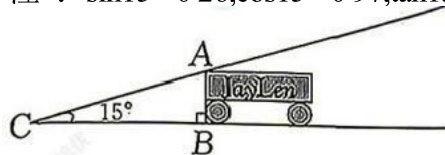
图2

- A. 1.2 g/cm^3 B. 1.5 g/cm^3 C. 1.8 g/cm^3 D. 2.1 g/cm^3



二、选择题(本题共6小题，每小题3分，共18分)

11. 一元一次不等式 $3x-2>1$ 的解集是 ▲ .
12. 分式方程的 $\frac{2}{x-1}=\frac{3}{x}$ 解是 ▲ .
13. 如图，一辆高 AB 为 0.54 米的智能摇杆车驶入夹角为 15° 的裂缝进行采样，则智能车无法采样的距离 BC 为 ▲ (注： $\sin 15^\circ \approx 0.26, \cos 15^\circ \approx 0.97, \tan 15^\circ \approx 0.27$)



(第13题图)

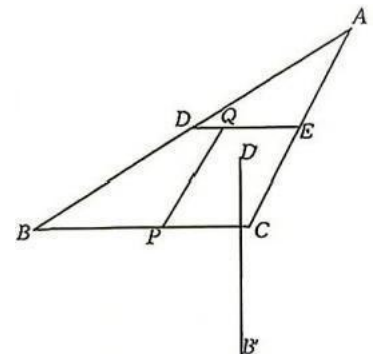
14. 锦凌中学准备优化师生的配餐菜品，现在对 A 、 B 、 C 三个套餐进行评估，各项得分如下表：

套餐	营养均衡度	口味接受度	价格合理度
A	8	9	8
B	9	8	8
C	7	9	9

若规定营养均衡度、口味接受度、价格合理度在总分中所占的比例分别为40%、30%、

30%，则三项得分的加权平均数最高的是 ▲ . (填 “ A ” “ B ” 或 “ C ”)

15. 老师布置了一个任务：对于非零实数 a, b ，满足 $a^2 - a = b^2 + b$ ，探讨 $a - b$ 的值。小光解得 $a - b = 1$ ，但同桌认为小光的推理有问题。请你写出一组非零实数 a, b ，使原等式成立，但 $a - b \neq 1$ 。如：
 ▲ 。



(第16题图)

16. 如图， $\angle BAC = \angle ABC = 30^\circ, AB = 4\sqrt{6}$, D 、 E 分别是 AB 、 AC 的中点， Q 、 P 分别为 BC 、 DE 上任意点，当 BD 关于 QP 对称的线段 $B'D$ 垂直 BC 时， $QP =$ ▲ .

三、简答题(本题共8小题，共72分)

17. (本题8分) 计算： $|-2| - \sqrt{9} + (-1)^3$.

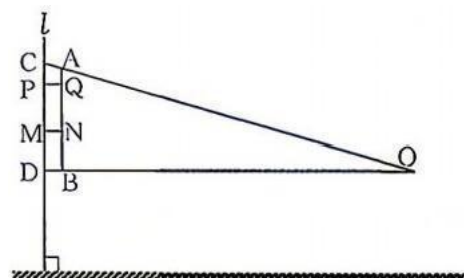
18. (本题8分) 解方程组：
$$\begin{cases} x+2y=6, \\ 2x+y=9 \end{cases}$$



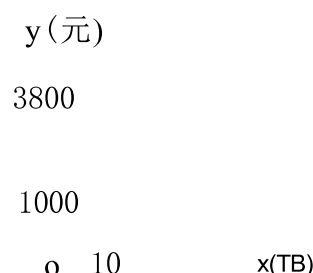
19. (本题8分) 如图所示, 是墙面I 与一个显示屏AB的侧视图, 墙面与地面垂直, 用两根等长的只加PQ 和 MN连接墙面与显示屏, 测得 $PM=QN$ 。

(1) 证明: $PM \parallel QN$ 。

(2) 若锦凌同学坐在显示屏前面, 支架 $PQ=10\text{cm}$, $AB=57\text{cm}$, $PQ \perp I$ 锦凌同学的眼睛O与显示屏底部B等高, 眼睛到墙面I 的距离 $OD=200\text{cm}$, 锦凌同学的视野被显示屏遮挡, 出现了一个盲区CD。求 CD 的长度。



20. (本题8分) 现在是信息时代, 人们对云存储空间的需求日益增加。某云存储间实行阶梯收费, 若云存储数据量在10TB及以下, 则每月收费单价为 m 元/TB, 超出10TB的部分, 每月收费单价为 n 元/TB, 每月云存储费用 y (元) 与云存储数据量 x (TB) 的函数图象如图所示。



(1) 求 m, n 的值。

(2) 若锦凌公司当月支付云存储费用2400元, 求该公司当月云存储数据量为多少。

21. (本题8分) 【问题背景】

锦凌和同学们想利用图1中圆心角为 90° 的扇形AOB, 尺规作图分别画出含有 45° 角和 30° 角的直角三角形, 且两个直角三角形斜边上的高等于扇形的半径。

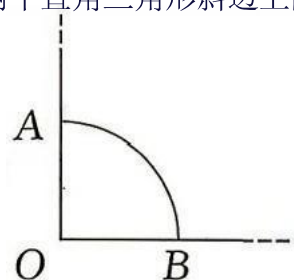


图 1

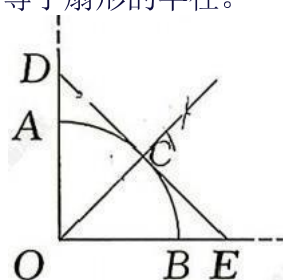


图 2

【尺规作图】

如图2是小锦利用尺规作斜边上的高等于扇形的半径且含 45° 角的直角三角形的作图痕迹, 作图步骤如下:

①作 $\angle AOB$ 的角平分线, 交弧AB 于点C。

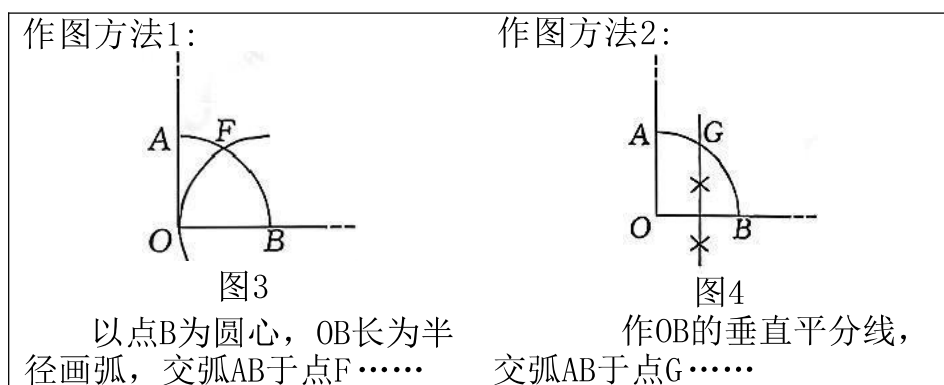
②过点 C 作 OC 的垂线, 分别交射线OA,OB 于点D,E, 连结DE。

则 $\triangle DOE$ 为直角三角形。

(1) 任务一: 证明: $\angle ODE=45^\circ$ 。



【实践探究】受到小锦的启发，同学们继续探究扇形AOB，用尺规作斜边上的高等于扇形的半径且含 60° 角的直角三角形，得出多种作图方法，如图3、图4是其中两种作图方法的部分作图痕迹和步骤。



(2)任务二：请从上述两种作图方法中任选一种，利用尺规作图完成后续的作图步骤。(保留作图痕迹，不要求写出作图方法)

22. (本题10分)为了调查共同富裕示范区情况，某数学实践小组对锦、凌两个社区进行了调查，采用了抽样调查的方法，锦、凌两个社区均随机抽取10户家庭，收集2025年居民人均可支配收入，并对数据进行整理，制成如下统计表：

社区	平均数(万元)	中位数(万元)	众数(万元)	方差(万元 ²)
锦	7	6.95	6.2	0.568
凌	7	6.5	5.9	1.4284

由于统计过程中的操作失误，使最终的数据遗失了2个，分别记为a和b,不妨设 $a \leq b$ 。

不完整的数据如下：(单位：万元)

锦：6.5 5.9 7.7 6.9 7.0 8.2 6.2 7.6 7.8 6.2

凌：5.9 5.6 6.2 6.6 7.6 a b 9.1 7.1 9.0

请根据以上信息，解答下列问题：

(1)若锦社区有100户家庭，请估计锦社区有多少户家庭2025年居民人均可支配收入超过7.5万元。

(2)求a和b的值。

(3)你认为哪个社区在社区在共同富裕方面取得的成效更显著?请说明理由。

23. (本题10分)我国新能源汽车产销量连续多年位居全球第一。某公司测试一款新型电动汽车的续航能力，在匀速行驶等理想状态下，收集到的数据如下：浙里JayLen

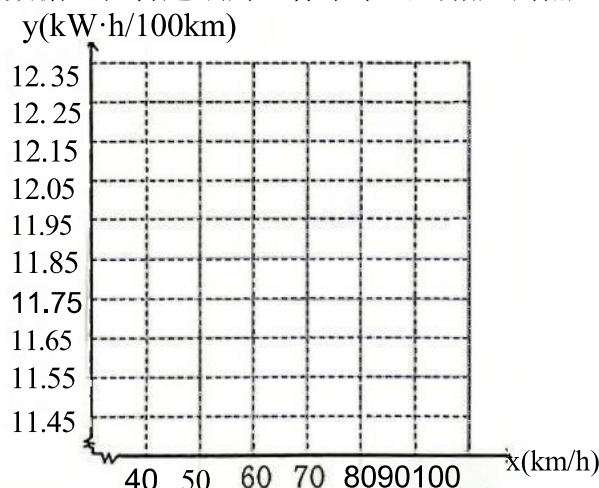
行驶速度x (km/h)	50	60	70	80	90
基础能耗y (kW · h/100km)	12.35	11.75	11.55	11.75	12.35

该款电动汽车的电池容量为 $60.48 \text{ kW} \cdot \text{h}$ ，考虑到各种因素，实际能耗是基础能耗的1.2倍

$$\text{实际续航里程} = \frac{\text{电池容量 (kW} \cdot \text{h)}}{\text{实际能耗 (kW} \cdot \text{h/100km)}} \times 100.$$



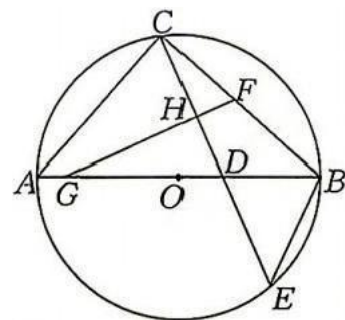
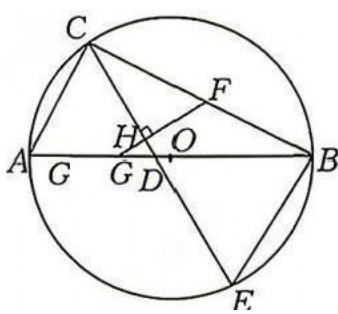
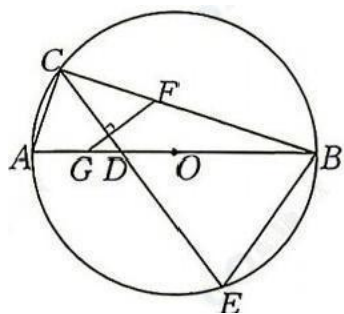
(1) 根据上述表格中的数据，在答题纸的坐标系中画出相应的点，



(2) 请你根据(1)中点在坐标系中的分布特征，从一次函数、反比例函数、二次函数中，选出最符合基础能耗 y 与行驶速度 x 之间关系的函数，并求出改函数表达式。

(3) 当该款电动自行车匀速行驶时的速度在 60km/h 和 85km/h 之间(含 60km/h 和 85km/h)时，求其实际续航里程的最小值。

24. (本题12分) 如图1, $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$, D 是直径 AB 上的一点, 满足 $AC=AD$, 连结 CD 并延长交 $\odot O$ 于点 E , 连结 BE , 点 F 在弦 BC 上, 且 $BF=DE$. 过点 F 作 $FG \perp CE$, 交 AB 于点 G , 交 CD 于点 H . 设 $\angle CAB = \alpha$.



(1) 用含 α 的代数式表示 $\angle ABE$ 和 $\angle FGB$ 的大小。

(2) 如图2, 若 $CF=CD$, 求证: $GF=GO$ 。

(3) 如图3, 若 $\odot O$ 的半径为1, 点 D 在 OB 上, 且 $OD=2AG$, 求 AC 的长。



浙江省2026年初中学业水平考试 数学参考答案及评分标准

一、选择题(每小题3分, 共30分)

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答 案	C	B	D	A	B	D	A	C	A	C

二、填空题(每小题3分, 共18分)

11. $x > 1$

12. $x = 3$

13. 2

14. B

15. $a = 1$, $b = -1$ (a , b 为除 $a = \frac{1}{2}, b = -\frac{1}{2}$ 及 $a = 0, b = 0$ 外的相反数)

16. $2\sqrt{2}$

三、解答题(第17—21题每题8分, 第22, 23题每题10分, 第24题12分, 共72分)

17. 解: 原式 $= 2 - 3 - 1$

..... 6分

$= -2.$

..... 8分

18. 解方程组: $\begin{cases} x + 2y = 6, & \text{①} \\ 2x + y = 9. & \text{②} \end{cases}$

解: 由①得: $x = 6 - 2y$, 代人②得: $2(6 - 2y) + y = 9$,

..... 4分

解得 $y = 1$.

..... 6分

把 $y = 1$ 代人 $x = 6 - 2y$, 得 $x = 4$.

所以方程组的解为 $\begin{cases} x = 4, \\ y = 1 \end{cases}$



..... 8分

19. (1) 证明: 因为 $PM = QN, PQ = MN$,

所以四边形 $PMNQ$ 为平行四边形, 所以 $QN \parallel PM$.

..... 4分

(2) 解: 因为点 O 与 B 等高, 所以点 B 在 OD 上.

因为 $AB \parallel$, 所以 $\triangle ABO \sim \triangle CDO$,

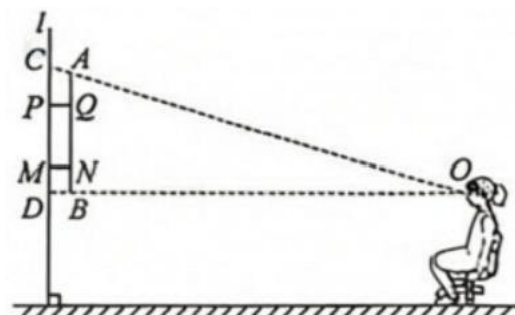
所以 $\frac{AB}{CD} = \frac{OB}{OD}$.

因为 $OD = 200$ cm,

所以 $OB = 200 - 10 = 190$ cm.

代人得 $\frac{57}{CD} = \frac{190}{200}$, 解得 $CD = 60$ cm.

答: CD 的长为 60 cm.



(第19题)

... .. 8分



20. 解: (1) 由图象可知, 存储数据量在10TB及以下以及超出10TB 时, 每月存储费用 y (元) 与存储数据量 x (TB) 均成一次函数关系.

由题意知当存储数据量在10TB及以下时 $y=mx$, 将点 (10, 1000) 代入得 $m=100$;

当存储数据量超出10 TB时 $y=1000+n(x-10)$, 将点 (50, 3800) 代入得 $n=70$;

答: $m=100, n=70$4分

(2) 因为 $2400 > 1000$, 由图象可知, 该公司的存储数据量超出10TB, 由(1)知 $y=70x+300$, 代入得 $2400=70x+300$, 解得 $x=30$.

答: 该公司当月存储的数据量为30TB.8分

21. (1) 证明: 因为OC平分 $\angle AOB$,

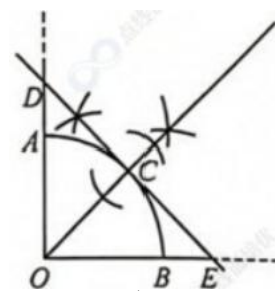
$$\text{所以 } \angle AOC = \frac{1}{2} \angle AOB = 45^\circ,$$

因为 $DE \perp OC$, 所以 $\angle OCD = 90^\circ$.

在 $\triangle OCD$ 中,

$$\angle ODE = 180^\circ - \angle OCD - \angle AOC$$

$$= 180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ.$$



(第21题)

.....4分

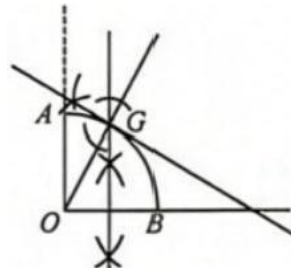
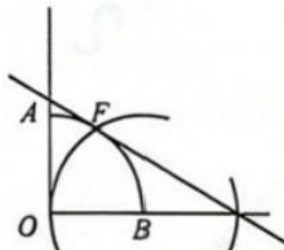
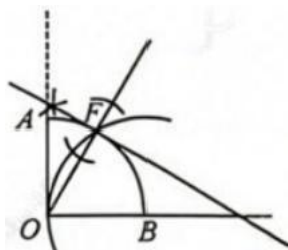
(2) 尺规作图, 如图所示. (其他方法作图, 正确也可)

.....8分

作法1: ①

作法1: ②

作法2:



(第21题)

22. 解: (1) 由于 $100 \times \frac{4}{10} = 40$,

估计甲社区有40户家庭居民年人均可支配收入超过7.5万元.3分

(2) 根据乙社区样本数据的众数为5.9, 则 a 和 b 中有一个为5.9,

再根据中位数为6.5, 可得另一个为6.4.

由于 $a \leq b$, 故 $a=5.9, b=6.4$7分

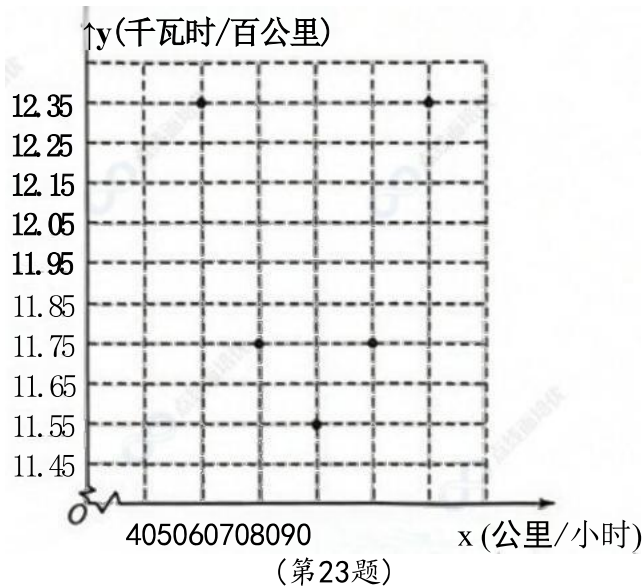
(3) 由于甲、乙两个社区的样本平均数均为7.0, 甲社区的样本方差比乙社区小, 所以甲社区居民人均可支配收入之间的差距更小, 因此我认为甲社区在共同富裕方面取得的成效更显著.

(也可以从中位数、众数等角度来判断和说明, 只要理由合理即可).10分



23. 解: (1) 描点如图:

.....3分



(2) 从点在坐标系中的分布特征, 判断出二次函数最符合 y 与 x 之间的关系;

设二次函数的表达式为 $y=a(x-70)^2+11.55(a \neq 0)$,

选取点 $(60, 11.75)$ 代入得: $11.75=a(60-70)^2+11.55$, 解得 $a=0.002$,

所以 $y=0.002(x-70)^2+11.55$.

经检验, $(50, 12.35)$, $(80, 11.75)$, $(90, 12.35)$ 满足 $y=0.002(x-70)^2+11.55$,

所以 $y=0.002(x-70)^2+11.55$ 或 $y=0.002x^2-0.28x+88.95$6分

(3) 当 $x=85$ 时, 基础能耗取到最大值, 代入得 $y=0.002(85-70)^2+11.55=12$.

所以实际续航里程 $= \frac{6048}{\text{基础能耗} \times 1.2} = \frac{6048}{12 \times 1.2} = 420$ 公里.

答: 当匀速速度为85公里/小时, 该款车实际续航里程取到最小值420公里.10分

24. (1) 解: 如图1, 因为 $AC=AD$,

所以 $\angle ADC = \angle ACD$.

因为 $\angle CAB = \alpha$,

所以 $\angle ABE = \angle ACD = 90^\circ - \frac{\alpha}{2}$.

因为 $FG \perp CE$,

所以 $\angle FGB = 90^\circ - \angle ADC$

$$= 90^\circ - \left(90^\circ - \frac{\alpha}{2}\right) = \frac{\alpha}{2}.$$

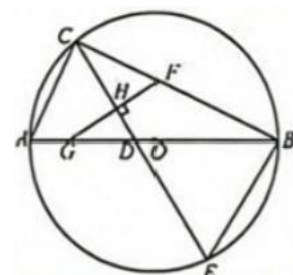


图 1
(第24题)

.....4分

(2) 证明: 如图2, 连接 OF , OE ,

因为 $\angle CEB = \angle CAB = \alpha$, $\angle EBD = 90^\circ - \frac{\alpha}{2}$,

所以 $\angle CBE = 90^\circ - \alpha + 90^\circ - \frac{\alpha}{2} = 180^\circ - \frac{3\alpha}{2}$.

因为 $CD=CF$, $BF=DE$, 所以 $CE=CB$,

所以 $\angle CEB = \angle CBE$, 即 $\alpha = 180^\circ - \frac{3\alpha}{2}$,

解得 $\alpha = 72^\circ$.

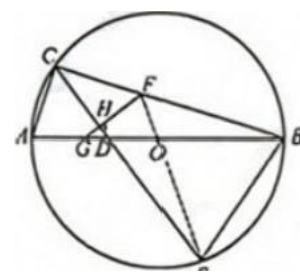


图 2
(第24题)



所以 $\angle BCD = \angle FGB = 36^\circ$, $\angle BOE = 2\angle BCD = 72^\circ$.

因为 $OB = OE$, 所以 $\angle OEB = \angle OBE = 54^\circ$,

所以 $\angle OED = \angle OBF = 18^\circ$,

所以 $\triangle ODE \cong \triangle OFB$,

所以 $\angle OFB = \angle ODE = 54^\circ$,

所以 $\angle GOF = 72^\circ$, $\angle GFO = 72^\circ$,

所以 $GO = GF$.

.....8分

(3) 解: 法1: 如图3-1, 连接 AE, OE ,

因为 $\angle OEB = \angle OBE = \angle EDB$,

所以 $\triangle EBD \sim \triangle OBE$.

因为 $\angle FBG = \angle DEA$, $BF = ED$,

$\angle FGB = \angle BCE = \angle DAE$,

所以 $\triangle BFG \cong \triangle EDA$.

设 $AC = x$, 则 $AD = x$,

因为 $AO = 1$, 所以 $BD = 2 - x$,

$$OD = x - 1, AG = \frac{x-1}{2},$$

$$\text{所以 } AE = BG = 2 - \frac{x-1}{2} = \frac{5-x}{2},$$

$$BE^2 = BD \cdot BO = (2-x) \cdot 1,$$

$$\text{在 Rt} \triangle ABE \text{ 中: } \left(\frac{5-x}{2}\right)^2 + (2-x) = 2^2$$

$$\text{化简得 } x^2 - 14x + 17 = 0,$$

$$\text{解得 } x = 7 - 4\sqrt{2} \text{ (舍去 } 7 + 4\sqrt{2})$$

$$\text{所以 } AC = 7 - 4\sqrt{2}.$$

.....12分

法2: 如图3-2, 连接 AE , 作 $EK \perp AB$,

因为 $EB = ED$, 所以 $KD = KB$.

因为 $\angle FBG = \angle DEA$, $BF = ED$,

$\angle FGB = \angle BCE = \angle DAE$,

所以 $\triangle BFG \cong \triangle EDA$.

设 $AC = x$, 则 $AD =$,

因为 $AO = 1$, 所以 $BD = 2 - x$,

$$OD = x - 1, AG = \frac{x-1}{2}$$

$$\text{所以 } AE = BG = 2 - \frac{x-1}{2} = \frac{5-x}{2},$$

$$\cos \angle EAB = \frac{EA}{AB} = \frac{AK}{AE},$$

$$\text{即 } \left(\frac{5-x}{2}\right)^2 = 2 \times \left(2 - \frac{2-x}{2}\right),$$

$$\text{化简得 } x^2 - 14x + 17 = 0,$$

$$\text{解得 } x = 7 - 4\sqrt{2} \text{ (舍去 } 7 + 4\sqrt{2})$$

$$\text{所以 } AC = 7 - 4\sqrt{2}.$$

.....12分

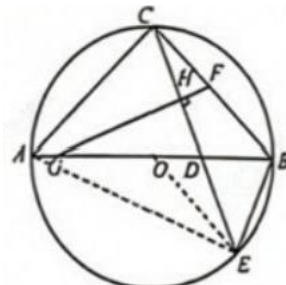


图3-1
(第24题)

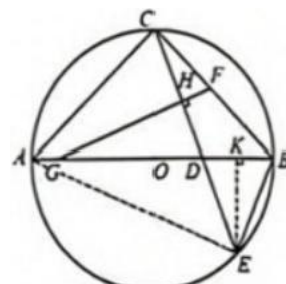


图3-2
(第24题)