

# 2025 年中考第一次模拟考试（吉林卷）

## 数学·参考答案

### 第 I 卷

一、选择题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分．在每个小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求，请选出并在答题卡上将该项涂黑）

1	2	3	4	5	6
C	D	C	C	D	C

### 第 II 卷

二、填空题（本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分）

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

8.  $x(y+2)(y-2)$

9.  $x \leq 3$

10. 5

11.  $y = (x+3)^2 - 1$

三、解答题（本大题共 8 个小题，共 87 分．解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）

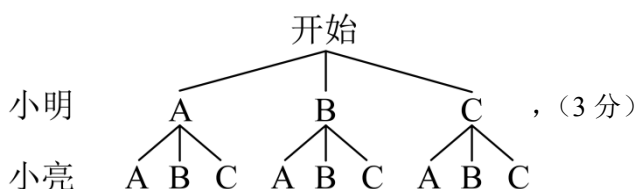
12.（6 分）

【详解】解：  $2x^2 - 6x - 2 - 2x^2$   
 $= -6x - 2$ ，（3 分）

当  $x = -1$ ，  $-6x - 2 = -6 \times (-1) - 2 = 4$ ．（6 分）

13.（6 分）

【详解】解：画树状图如下：



设：小明和小亮选择相同模块的事件为 A，

由树状图可知，共分为  $AA, AB, AC, BA, BB, BC, CA, CB, CC$  9 种情况，（4 分）

选择相同模块的情况为：  $AA, BB, CC$ ，共 3 种情况，（5 分）

$$\therefore P(A) = \frac{3}{9} = \frac{1}{3},$$

故答案为:  $\frac{1}{3}$ . (6分)

14. (6分)

【详解】证明:  $Q AF = DC$ ,

$$\therefore AF + FC = DC + FC, (2分)$$

$$\therefore AC = DF, (3分)$$

$Q AB = DE, BC = EF$ , (5分)

$$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF. (6分)$$

15. (7分)

【详解】(1) 解: 设  $P = \frac{k}{V} (V > 0)$ ,

由函数图象可得, 点  $A(2, 48)$  在反比例函数图象上,

$$\therefore 48 = \frac{k}{2}, \therefore k = 96, (2分)$$

$$\therefore \text{反比例函数的表达式为 } P = \frac{96}{V} (V > 0). (3分)$$

(2) 解: 由(1)得, 反比例函数的表达式为:  $P = \frac{96}{V} (V > 0)$ ,

当  $P = 120$  时,

$$\therefore V = \frac{96}{120} = 0.8, (6分)$$

答: 当气球内的气压为120千帕时, 气球的体积为0.8立方米. (7分)

16. (7分)

【详解】(1) 解:  $Q CE = CF$ , 且  $CD \perp EF$ ,

$$\therefore CD \text{ 平分 } \angle ACF, EF = 2EO,$$

$Q \angle ACF = 150^\circ$ ,

$$\therefore \angle ACO = \frac{1}{2} \angle ACF = 75^\circ, (2分)$$

在  $Rt\triangle CEO$  中,  $EO = CE \cdot \sin \angle ACO$ ,

$Q CE = 4$  米,

$$\therefore EO = 4 \times 0.966 = 3.864 \text{ (米)}, \text{ 则 } EF = 2EO = 7.728 \approx 7.7 \text{ (米)},$$

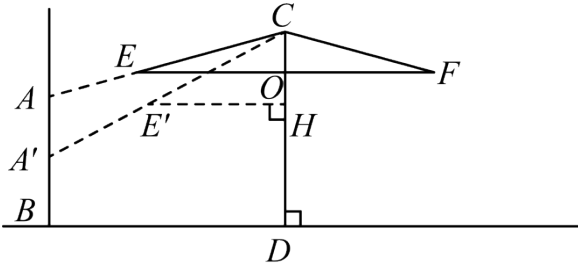
故遮阳宽度  $EF$  约为 7.7 米; (3分)

(2) 解:  $\because$  在  $\text{Rt}\triangle CEO$  中,  $OC = CE \cdot \cos\angle ACO$ ,

$\therefore OC = 4 \times 0.259 = 1.036$  (米), (4分)

当  $\angle ACF$  从  $150^\circ$  变为  $120^\circ$ ,

如图所示:  $CE$  旋转到  $CE'$ , 则  $CE' = CE = 4$  米,



过点  $E'$  作  $E'H \perp CD$  交  $CD$  于点  $H$ , 则  $\angle E'CH = 60^\circ$ ,

在  $\text{Rt}\triangle E'CH$  中,  $CH = CE' \cos 60^\circ$ ,

$\therefore CH = 2$  米, (6分)

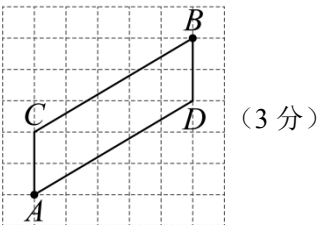
$OH = CH - OC$ ,

$\therefore OH = 2 - 1.036 = 0.964 \approx 1.0$  (米),

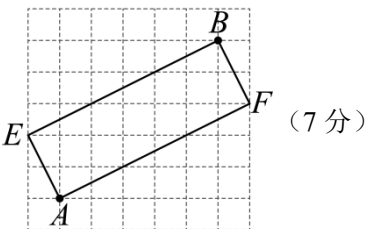
$\therefore O$  点下降到  $H$  点的距离为 1.0 米. (7分)

17. (7分)

【详解】(1)



(2)



18. (8分)

4, 84, 88; (3分)

(2) 解: 八年级的成绩较好, 理由如下:

两个年级的平均数相同，八年级的中位数和众数均比七年级高，所以八年级的成绩较好。（5分）

(3) 解： $540 \times \frac{4}{15} + 600 \times \frac{5}{15} = 344$ （人）；（7分）

答：七、八年级可以获得奖品的学生总人数为 344 人。（8分）

19.（8分）

【详解】(1) 解： $w$  关于  $t$  的函数图象如图所示：

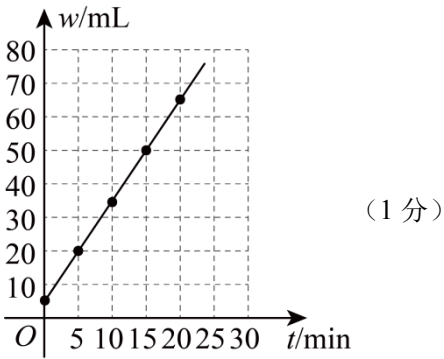


图2

从所画图象看，符合一次函数的特征.

故答案为：一次；（2分）

(2) 解：设一次函数解析式为  $w = kt + b$ ，将点  $(0, 5)$ ， $(5, 20)$  代入解析式得：

$$\begin{cases} b = 5 \\ 5k + b = 20 \end{cases}, \text{ 解得 } \begin{cases} k = 3 \\ b = 5 \end{cases},$$

$\therefore$  一次函数解析式为  $w = 3t + 5$ ；（5分）

(3) 解：一天 =  $24\text{h} \times 60\text{min} = 1440\text{min}$ ，

一天的盛水量  $w = 3 \times 1440 + 5 = 4325(\text{mL})$ ，

一月的盛水量  $w = 4325 \times 30 = 129750(\text{mL})$ ，

可供一人饮用  $\frac{129750}{1600} \approx 81$ （天），

答：这个水龙头一个月（按 30 天计）的漏水量可供一人饮用约 81 天。（8分）

20.（10分）

【详解】(1) 解： $\sqrt{3}$  或  $\sqrt{5}$ ；（2分，写对一个得一分）

(2) 证明： $\because \angle BAC = 135^\circ$ ，

$\therefore \angle B + \angle C = 180^\circ - \angle BAC = 45^\circ$ ；

由折叠的性质可得  $AE = BE$ ， $AF = CF$ ， $\angle BAE = \angle B$ ， $\angle CAF = \angle C$ ，

$$\therefore \angle EAF = \angle BAC - \angle BAE - \angle CAF = \angle BAC - \angle B - \angle C = 90^\circ,$$

在  $\text{Rt}\triangle AEF$  中，由勾股定理得  $AE^2 + AF^2 = EF^2$ ，

$$\therefore BE^2 + CF^2 = EF^2,$$

$\therefore$  点 E、F 是线段 BC 的勾股分割点；（6 分）

（3）BE 的长为 2 或  $\frac{3}{2}$ 。（10 分，写对一个得两分）

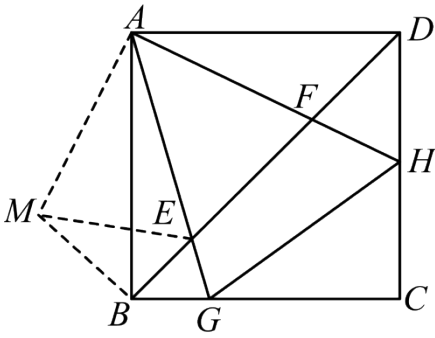
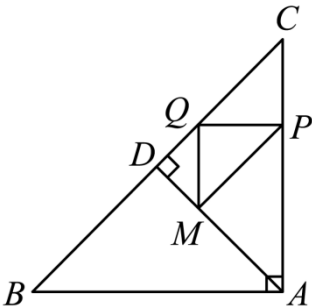


图3

21.（10 分）

【详解】（1）4；（2 分）

（2）点 M 落在 AD 上时，如图②：



图②

$\therefore$  等腰直角三角形 ABC 中， $AD \perp BC$ ，

$\therefore \angle DAC = 45^\circ = \angle C$ ， $\triangle ACD$  是等腰直角三角形，

$\therefore AC = 8\text{cm}$ ， $\therefore CD = 4\sqrt{2}\text{cm}$ ，

$QP \parallel AB$ ， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\therefore \angle APQ = 90^\circ$ ，

$\triangle PQM$  是等腰直角三角形， $\therefore \angle QPM = 45^\circ$ ，

$\therefore \angle APM = \angle APQ - \angle QPM = 45^\circ$ ， $\therefore \angle C = \angle APM = 45^\circ$ ，

又  $\therefore \angle CAD = \angle PAM$ ， $\therefore \triangle CAD \sim \triangle PAM$ ， $\therefore \frac{AP}{AC} = \frac{PM}{CD}$ ，

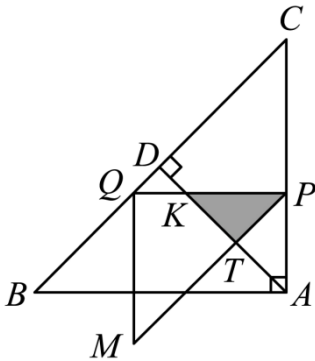
设  $CP = PQ = m$ ，则  $PM = \sqrt{2}PQ = \sqrt{2}m$ ，

$$\therefore \frac{8-m}{8} = \frac{\sqrt{2}m}{4\sqrt{2}}, \text{ 解得: } m = \frac{8}{3},$$

$$\therefore AP = AC - CP = 8 - \frac{8}{3} = \frac{16}{3},$$

$$\therefore x = \frac{AP}{1} = \frac{16}{3}; \text{ (5分)}$$

(3) i) 当 Q 在 D 下方时, 如图③:



$$\text{Q } \angle APQ = 90^\circ, \angle QPM = 45^\circ, \therefore \angle APT = 45^\circ = \angle PAT,$$

$$\therefore \triangle APK, \triangle APT \text{ 是等腰直角三角形, } \therefore KT = AT,$$

$$\therefore y = S_{\triangle PKT} = S_{\triangle PAT},$$

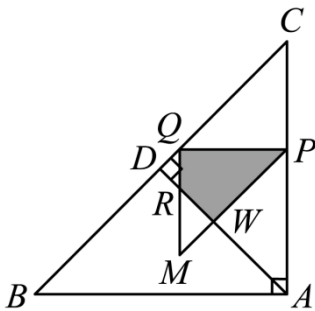
$$\text{Q } \angle ATP = 90^\circ = \angle ADC, \angle PAT = \angle CAD, \therefore \triangle PAT \sim \triangle CAD, \therefore \frac{y}{S_{\triangle ADC}} = \left(\frac{AP}{AC}\right)^2,$$

$$\text{Q } CD = AD = 4\sqrt{2}, \therefore S_{\triangle ADC} = 16,$$

$$\text{Q } AP = x, AC = 8, \therefore \frac{y}{16} = \left(\frac{x}{8}\right)^2,$$

$$\therefore y = \frac{1}{4}x^2; \text{ (7分)}$$

ii) 当 Q 在 D 上方时, 如图④:



图④

$$\text{Q } AC = 8, AP = x, \therefore CP = 8 - x = PQ,$$

$$\therefore QM = 8 - x, \quad PM = \sqrt{2}(8 - x),$$

在等腰直角三角形  $APW$  中,  $PW = \frac{AP}{\sqrt{2}} = \frac{x}{\sqrt{2}}$ ,

$$\therefore MW = PM - PW = 8\sqrt{2} - \frac{3\sqrt{2}}{2}x,$$

$$\therefore y = S_{\triangle PQM} - S_{\triangle PWM}$$

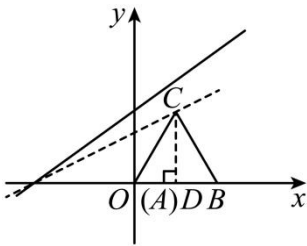
$$= \frac{1}{2}(8-x)^2 - \frac{1}{2}\left(8\sqrt{2} - \frac{3\sqrt{2}}{2}x\right)^2$$

$$= -\frac{7}{4}x^2 + 16x - 32, \quad (9 \text{ 分})$$

综上所述,  $y = \begin{cases} \frac{1}{4}x^2 (0 < x \leq 4) \\ -\frac{7}{4}x^2 + 16x - 32 \left(4 < x < \frac{16}{3}\right) \end{cases} \quad (10 \text{ 分})$

22. (12 分)

【详解】(1) 解: 过  $C$  作  $x$  轴垂线交于点  $D$ ,



等边三角形  $ABC$ ,  $\angle ACD = 30^\circ$ ,  $\therefore AD = \frac{1}{2}AB = 1$ ,

$$CD = \sqrt{3}, \quad C(1, \sqrt{3}), \quad \therefore k \cdot 1 + k = \sqrt{3}, \quad \therefore k = \frac{\sqrt{3}}{2},$$

$$\therefore 0 < k \leq \frac{\sqrt{3}}{2} \quad (2 \text{ 分})$$

(2) 解:  $B(1+n, 0), \quad C(1, \sqrt{3}n)$

直线  $BC$  的解析式为:  $y = -\sqrt{3}x + \sqrt{3}(n+1)$

函数的顶点坐标为:  $\left(1, \frac{5}{4}\right)$ ,  $\therefore \sqrt{3}n = \frac{5}{4}$

解得:  $n = \frac{5\sqrt{3}}{12}$ ,

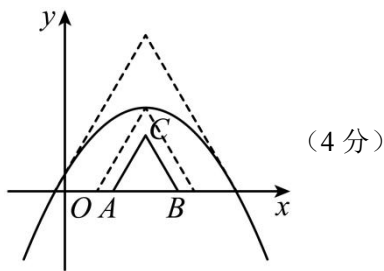
$$\begin{cases} y = -x^2 + 2x + \frac{1}{4} \\ y = -\sqrt{3}x + \sqrt{3}(n+1) \end{cases}$$

$$x^2 - (2 + \sqrt{3})x + \sqrt{3}(n+1) - \frac{1}{4} = 0,$$

$$\Delta = (2 + \sqrt{3})^2 - 4\sqrt{3}(n+1) + 1 = 0,$$

$$n = \frac{2\sqrt{3}}{3},$$

$$\frac{5\sqrt{3}}{12} \leq n \leq \frac{2\sqrt{3}}{3}.$$



(3) 解: 分别过点  $C$  与  $D$  作  $x$  轴垂线, 分别交  $AB$  于点  $H$ ,  $E$ ,

$$Q S_{V_{CDA}} = \frac{1}{4} S_{V_{ABC}}, \therefore CD = \frac{1}{4} BD,$$

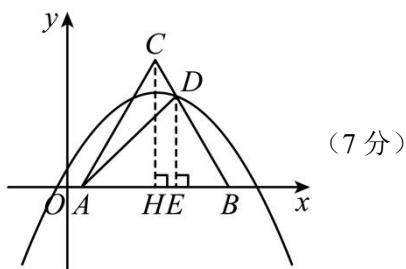
$$Q CH \perp AB, DE \perp AB, \therefore CH \parallel DE,$$

$$\therefore \frac{BD}{BC} = \frac{DE}{CH} = \frac{BE}{BH}, \therefore BE = \frac{3}{4}n, DE = \frac{3\sqrt{3}n}{4},$$

$$\therefore D\left(1 + \frac{1}{4}n, \frac{3\sqrt{3}n}{4}\right),$$

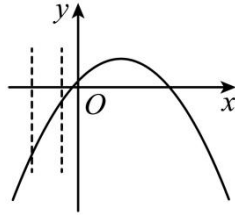
$$y = -\left(1 + \frac{1}{4}n\right)^2 + 2\left(1 + \frac{1}{4}n\right) + \frac{1}{4} = \frac{3\sqrt{3}n}{4},$$

$$n_1 = -6\sqrt{3} + 8\sqrt{2}, n_2 = -6\sqrt{3} - 8\sqrt{2} \text{ (舍)},$$



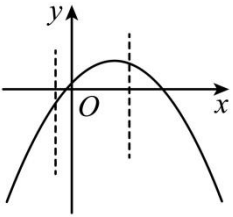
(4) 解: ①当  $m < -1$  时, 最大值为  $-(m+1)^2 + \frac{5}{4}$ ,

$$\text{最小值为 } \left[-(m+1)^2 + \frac{5}{4}\right] - \left[-(m-2)^2 + \frac{5}{4}\right] = -7m, m = -3,$$



②当  $-1 \leq m \leq 0$  时, 最大值为  $\frac{5}{4}$ , 最小值为  $-(m-2)^2 + \frac{5}{4}$ ,

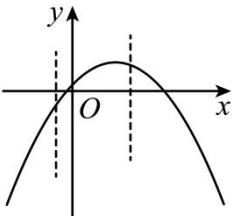
$$\frac{5}{4} - \left[ -(m-2)^2 + \frac{5}{4} \right] = -7m, \quad m^2 + 3m + 4 = 0 \text{ 无解,}$$



③当  $0 < m \leq \frac{1}{2}$  时, 最大值为  $\frac{5}{4}$ , 最小值为  $-(m-2)^2 + \frac{5}{4}$ ,

$$\frac{5}{4} - \left[ -(m-2)^2 + \frac{5}{4} \right] = 7m, \quad m^2 - 11m + 4 = 0 \text{ 无解,}$$

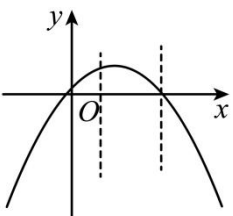
$$m_1 = \frac{11 - \sqrt{105}}{2}, \quad m_2 = \frac{11 + \sqrt{105}}{2} \text{ (舍),}$$



④当  $\frac{1}{2} < m \leq 2$  时, 最大值为  $\frac{5}{4}$ , 最小值为  $-(m+1)^2 + \frac{5}{4}$ ,

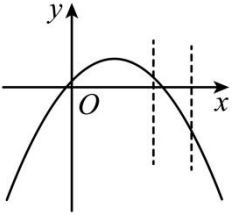
$$\frac{5}{4} - \left[ -(m+1)^2 + \frac{5}{4} \right] = 7m, \quad m^2 - 5m + 1 = 0,$$

$$m_1 = \frac{5 + \sqrt{21}}{2} \text{ (舍),} \quad m_2 = \frac{5 - \sqrt{21}}{2} \text{ (舍),}$$



⑤当  $2 < m$  时, 最大值为  $-(m-2)^2 + \frac{5}{4}$ , 最小值为  $-(m+1)^2 + \frac{5}{4}$ ,

$$\left[ -(m-2)^2 + \frac{5}{4} \right] - \left[ -(m+1)^2 + \frac{5}{4} \right] = 7m, \quad m = -3 \text{ (舍),}$$



综上:  $m_1 = -3$  ,  $m_2 = \frac{11 - \sqrt{105}}{2}$  (12分)

# 2025 年中考第一次模拟考试（吉林卷）

## 数学·答题卡

姓名：\_\_\_\_\_

准考证号：

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

贴条形码区

### 注意事项

- 答题前，考生先将自己的姓名，准考证号填写清楚，并认真核准条形码上的姓名、准考证号，在规定位置贴好条形码。
- 选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题必须用 0.5 mm 黑色签字笔答题，不得用铅笔或圆珠笔答题；字体工整、笔迹清晰。
- 请按题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
- 保持卡面清洁，不要折叠、不要弄破。

考生禁填： 缺考标记   
                  违纪标记   
以上标志由监考人员用 2B 铅笔填涂

### 选择题填涂样例：

正确填涂

错误填涂  [X] [√] [ / ]

## 第 I 卷(请用 2B 铅笔填涂)

### 一、选择题（每小题 6 分，共 18 分）

1. [A] [B] [C] [D]

2. [A] [B] [C] [D]

3. [A] [B] [C] [D]

4. [A] [B] [C] [D]

5. [A] [B] [C] [D]

6. [A] [B] [C] [D]

## 第 II 卷

### 二、填空题（每小题 5 分，共 15 分）

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_

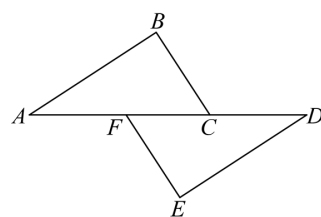
### 三、（本大题共 11 个小题，共 87 分。解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）

12. (6 分)

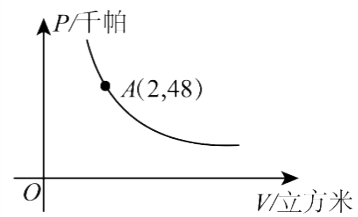
请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效！

13. (6分)

14. (6分)



15. (7分)



16. (7分)



图1

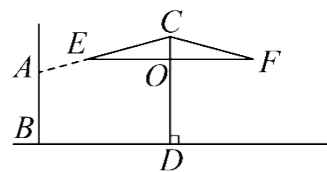
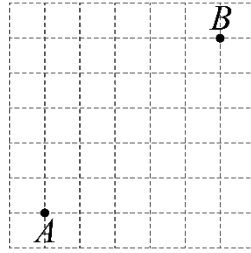


图2

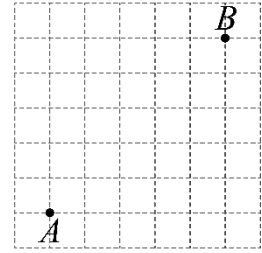
请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效！

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效！

17. (7分)



图①



图②

18. (8分)

19. (8分)



图1

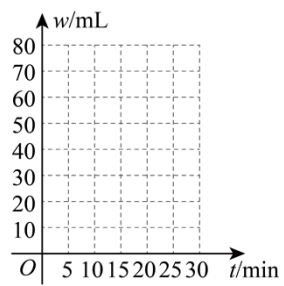


图2

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效！

20. (10分)

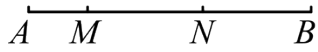


图1

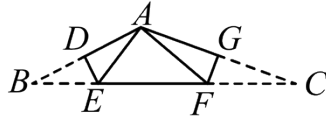


图2

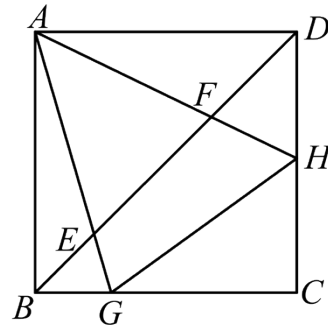
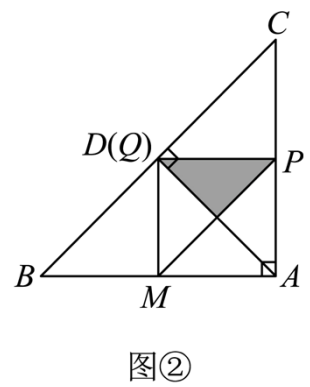
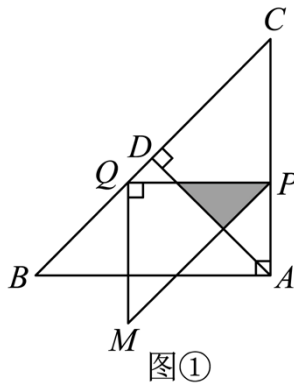


图3

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效！

21. (10分)



请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效！

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效！

22. (12分)

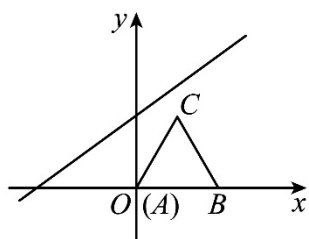


图1

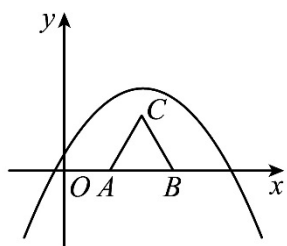


图2

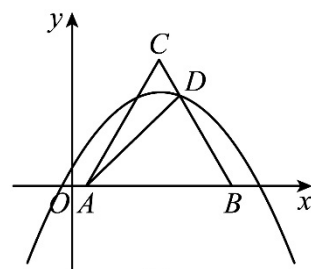


图3

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效！

# 2025 年中考第一次模拟考试（吉林卷）

## 数 学

（考试时间：120 分钟 试卷满分：120 分）

### 注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答第 I 卷时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。写在本试卷上无效。
3. 回答第 II 卷时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
4. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

## 第 I 卷

一、（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分。在每个小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求，请选出并在答题卡上将该项涂黑）

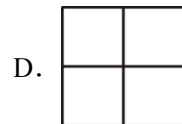
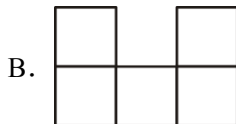
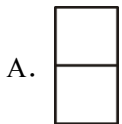
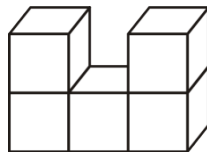
1. 用科学记数法表示 0.00000005，结果是（ ）

- A.  $5 \times 10^9$       B.  $50 \times 10^{-9}$       C.  $5 \times 10^{-8}$       D.  $5 \times 10^{-10}$

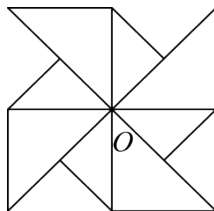
2. 《九章算术》中注有“今两算得失相反，要令正负以名之”，意思是：今有两数若意义相反，则分别叫做正数与负数。如果温度上升  $3^{\circ}\text{C}$ ，记作  $+3^{\circ}\text{C}$ ，那么温度下降  $2^{\circ}\text{C}$ ，记作（ ）

- A.  $+3^{\circ}\text{C}$       B.  $+2^{\circ}\text{C}$       C.  $-3^{\circ}\text{C}$       D.  $-2^{\circ}\text{C}$

3. 如图是由 5 个形状大小完全相同的小正方体搭成的一个几何体，则它的俯视图是（ ）



4. 把图中的风车图案绕着中心  $O$  旋转，旋转后的图案与原来的图案重合，旋转角的度数至少为（ ）

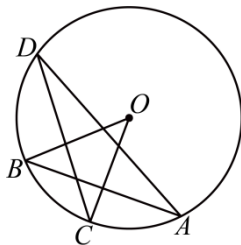


- A.  $60^{\circ}$       B.  $72^{\circ}$       C.  $90^{\circ}$       D.  $180^{\circ}$

5. 若关于  $x$  的一元二次方程  $x^2 - 3x + a = 0$  有两个不相等的实数根, 则  $a$  的值不可能是 ( )

- A. -1                      B. 0                      C. 1                      D. 3

6. 如图,  $OC$  是  $\odot O$  的半径,  $AB$  是弦,  $OC \perp AB$ , 点  $D$  在  $\odot O$  上, 若  $\angle ADC = 26^\circ$ , 则  $\angle BOC$  的度数为 ( )



- A.  $26^\circ$                       B.  $38^\circ$                       C.  $52^\circ$                       D.  $64^\circ$

## 第 II 卷

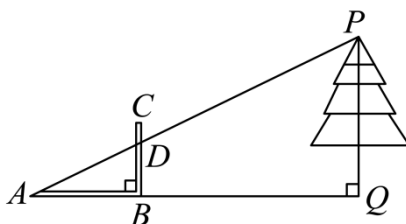
二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 3 分, 共 15 分)

7. 单项式  $\frac{3x^2y}{4}$  的系数是\_\_\_\_\_.

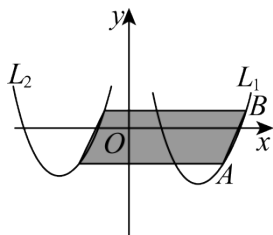
8. 因式分解:  $xy^2 - 4x =$ \_\_\_\_\_.

9. 式子  $\sqrt{3-x}$  有意义, 则  $x$  的取值范围为\_\_\_\_\_.

10. 《周髀算经》中记载了“偃矩以望高”的方法. “矩”在古代指两条边呈直角的曲尺 (即图中的  $ABC$ ). “偃矩以望高”的意思是把“矩”仰立放, 可测量物体的高度. 如图, 点  $A, B, Q$  在同一水平线上,  $\angle ABC$  和  $\angle AQP$  均为直角,  $AP$  与  $BC$  相交于点  $D$ . 测得  $AB = 0.4\text{m}$ ,  $BD = 0.2\text{m}$ ,  $AQ = 10\text{m}$  则树高  $PQ =$ \_\_\_\_\_  $\text{m}$ .



11. 如图, 点  $A\left(a, -\frac{3}{4}\right)$ ,  $B\left(b, \frac{1}{4}\right)$  是抛物线  $L_1: y = x^2 - 4x + 3$  上的两点, 将抛物线  $L_1$  向左平移得到抛物线  $L_2$ , 且曲线段  $AB$  扫过的阴影部分面积为 5, 则抛物线  $L_2$  的解析式为\_\_\_\_\_.

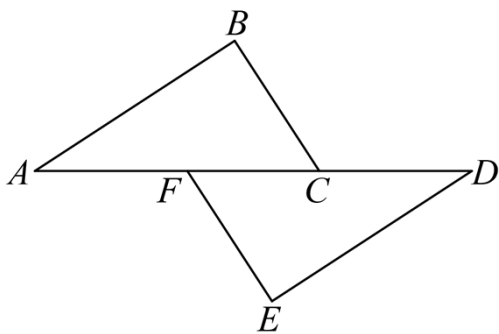


三、解答题 (本大题共 11 个小题, 共 87 分. 解答应写出文字说明, 证明过程或演算步骤)

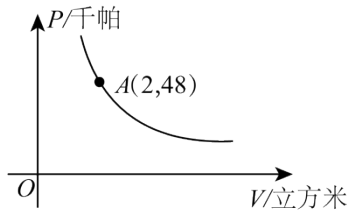
12. (6分) 先化简, 再求值:  $2x^2 - 6x - 2 - 2x^2$ , 其中  $x = -1$ .

13. (6分) 小明和小亮对航天知识都非常感兴趣, 他们在中国载人航天网站上了解到, 航天知识分为“梦圆天路”“飞天英雄”“探秘太空”“巡天飞船”等模块. 他们决定先从“梦圆天路”“飞英雄”“探秘太空”三个模块中各随机选择一个进行学习, 分别设这三个模块为  $A$ 、 $B$ 、 $C$ . 请用画树状图 (或列表) 的方法, 求小明和小亮选择相同模块的概率.

14. (6分) 如图, 点  $A$ ,  $F$ ,  $C$ ,  $D$  在同一直线上, 点  $B$  和点  $E$  分别在直线  $AD$  的两侧, 且  $AB = DE$ ,  $BC = EF$ ,  $AF = DC$ . 求证:  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ .



15. (7分) 某气球内充满了一定质量的气体, 当温度不变时, 气球内气体的气压  $P$  (千帕) 是气球的体积  $V$  (立方米) 的反比例函数, 其图象如图所示.



- (1)求该反比例函数的表达式；（不用写自变量的取值范围）  
 (2)当气球内的气压为120千帕时，求气球的体积.

16.（7分）露营爱好者在露营时为遮阳和防雨会借助垂直于地面的树干搭建一种“天幕”（如图1），其截面示意图是轴对称图形（如图2），对称轴是垂直于地面的支撑杆 $CD$ ，用绳子拉直 $CE$ 后系在树干 $AB$ 上的点 $A$ 处，使得 $A, E, C$ 在一条直线上，通过调节点 $A$ 的高度可控制“天幕”的开合，若 $CE = CF = 4$ 米， $CD \perp EF$ 于点 $O$ 。（参考数据： $\sin 75^\circ \approx 0.966$ ， $\cos 75^\circ \approx 0.259$ ， $\tan 75^\circ \approx 3.732$ ）

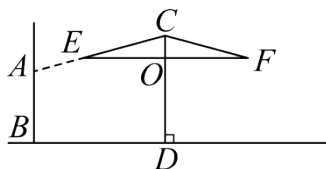
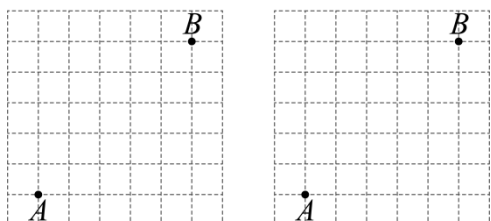


图1

图2

- (1)天晴时打开“天幕”，若 $\angle ACF = 150^\circ$ ，求遮阳宽度 $EF$ ；（结果保留一位小数）  
 (2)下雨时收拢“天幕”， $\angle ACF$ 由 $150^\circ$ 减小到 $120^\circ$ ，求点 $O$ 下降的高度。（结果保留一位小数）

17. (7分) 如图是 $7 \times 7$ 的正方形网格，网格中每个小正方形的边长均为1，点A、B均在小正方形的顶点上。按下列要求作图，且所画的点均在小正方形的顶点上。



图①

图②

(1) 在图①中画出以A、B、C、D为顶点的四边形，使其是中心对称图形，但不是轴对称图形，且面积为10；

(2) 在图②中画出以A、B、E、F为顶点的四边形，使其既是轴对称图形，又是中心对称图形，且面积为15。

18. (8分) 2024年11月20日，是我国第一艘无人飞船——神舟一号任务成功25周年。为普及航空航天知识，提升学生民族自豪感，南山某校当日组织七、八年级全体同学开展航空航天知识竞赛。现从七、八年级各随机抽取15名学生的竞赛成绩进行数据整理分析：

**【数据收集】**

七年级：69，70，71，74，76，80，83，84，85，85，89，92，93，96，98；

八年级：57，68，74，76，79，82，85，88，88，88，90，91，92，92，95；

**【数据整理】**

	$50 \leq x \leq 59$	$60 \leq x \leq 69$	$70 \leq x \leq 79$	$80 \leq x \leq 89$	$90 \leq x \leq 100$
七年级	0	1	$a$	6	4
八年级	1	1	3	5	5

**【数据分析】**

年级	平均数	中位数	众数
七年级	83	$b$	85
八年级	83	88	$c$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/987152016112010032>