

2026 年上海市嘉定区中考数学二模试卷

一、选择题（本大题共 6 题，每题 4 分，满分 24 分）[下列各题的四个选项中，有且只有一个选项是正确的，选择正确项的代号并填涂在答题纸的相应位置上]

1. (4 分) 下列运算中，结果正确的是 ()

A. $a+2a^2=2a^3$

B. $(a^2)^3=a^5$

C. $(a^2b)^2=a^4b^2$

D. $a^4b^2 \div ab^2=a^3b$

2. (4 分) 下列函数中，函数值 y 随自变量 x 的值增大而增大的是 ()

A. $y = \frac{1}{2}x$

B. $y = x^2$

C. $y = -x - 3$

D. $y = \frac{2}{x}$

3. (4 分) 下列关于等边三角形的说法中，正确的是 ()

A. 它是轴对称图形，也是中心对称图形

B. 它是轴对称图形，但不是中心对称图形

C. 它不是轴对称图形，但是中心对称图形

D. 它不是轴对称图形也不是中心对称图形

4. (4 分) 方程组 $\begin{cases} x+y=2 \\ x^2-y^2=8 \end{cases}$ 的解是 ()

A. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x=\frac{3}{2} \\ y=\frac{1}{2} \end{cases}$

C. $\begin{cases} x=2 \\ y=0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x=3 \\ y=-1 \end{cases}$

5. (4 分) 某区要从甲、乙两名射击运动员中挑选一人参加全市比赛，在选拔赛中，每人进行了 5 次射击，甲的成绩（环）为：9.7，10，9.6，9.8，9.9. 乙的成绩的平均数为 9.8 环，方差为 0.032. 据估计，如果成绩的平均数达到 9.8 环就可能夺得金牌. 下列说法中错误的是 ()

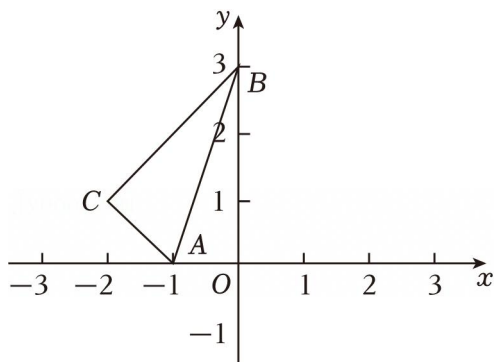
A. 甲的成绩的平均数为 9.8 环

B. 甲的成绩的中位数是 9.8 环

C. 甲的成绩的方差为 0.02

D. 应选派成绩较稳定的乙运动员参赛

6. (4 分) 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 的顶点 $A(-1, 0)$ 、 $B(0, 3)$ 和 $C(-2, 1)$ ，将 $\triangle ABC$ 绕点 B 逆时针旋转 90° 后得到 $\triangle A'BC'$ ，其中点 A 的对应点是 A' ，与 C 的对应点是 C' 。下列说法中错误的是 ()



- A. $\triangle ABC$ 是直角三角形
- B. 点 A' 的坐标是 $(2, 3)$
- C. 点 C 与点 C' 关于 y 轴对称
- D. 点 A 在以点 B 为圆心, $\sqrt{10}$ 为半径的圆上

二、填空题（本大题共 12 题，每题 4 分，满分 48 分）【请将结果直接填入答题纸的相应位置】

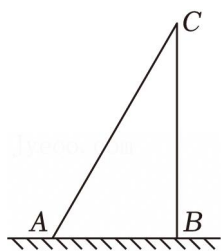
7. (4 分) 因式分解: $m^2 - 2m + 1 =$ _____ .

8. (4 分) 方程 $\sqrt{2x - 3} = 3 - x$ 的解是 _____ .

9. (4 分) 如果关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2x + c = 0$ 无实数根, 那么实数 c 的取值范围是 _____ .

10. (4 分) 如果一个正多边形的中心角等于 72° , 那么这个多边形是正 _____ 边形.

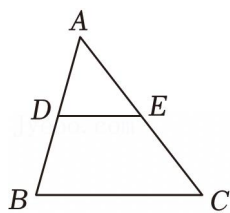
11. (4 分) 如图, 在地面上离旗杆 BC 底部 8 米的 A 处到得旗杆顶端 C 的仰角为 60° , 那么旗杆 BC 的高度约为 _____ 米 ($\sqrt{3} \approx 1.73$, 精确到 0.1 米).



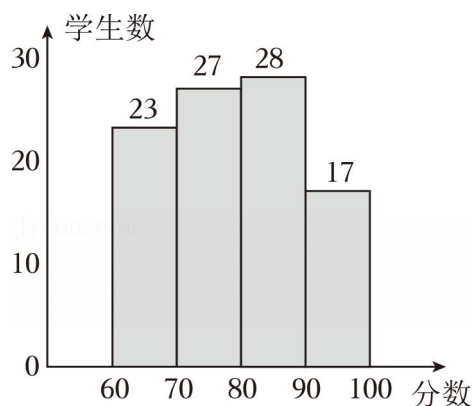
12. (4 分) 我国自主研发的天问二号探测器已于 2025 年 5 月成功开启了对某小行星的探测与取样征程, 已知该小行星与地球的最近距离约为月球远地点距离的 45 倍, 月球远地点距离约为 4×10^5 千米, 则该小行星与地球的最近距离约为 _____ 千米.

13. (4 分) 一个不透明的盒子中放入四张卡片, 每张卡片上都写有一个数字, 分别是 $-2, -1, 0, 1$. 卡片除数字不同外其它均相同, 从中随机抽取两张卡片, 抽取的两张卡片上数字之积为负数的概率是 _____ .

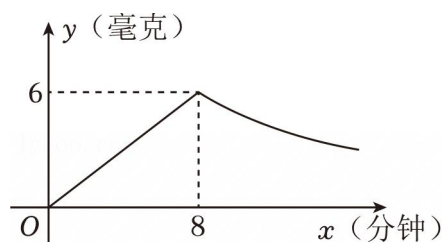
14. (4 分) 如图, 已知点 D, E 分别是 $\triangle ABC$ 的边 AB 和 AC 的中点, 如果向量 $\vec{AB} = \vec{a}$, $\vec{AC} = \vec{b}$, 那么向量 $\vec{DE} =$ _____ (结果用 $\vec{a}, \vec{b}$ 表示).



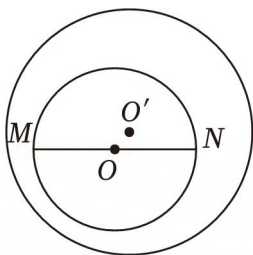
15. (4分) 为增强学生网络常识及安全意识, 某校举行了一次全校 1500 名学生参加的安全知识竞赛, 从中随机抽取 100 名学生的竞赛成绩进行分析, 将竞赛成绩分成五个等级 ($0 \leq x < 60$; $60 \leq x < 70$; $70 \leq x < 80$; $80 \leq x < 90$; $90 \leq x \leq 100$), 并根据分析结果绘制了如图所示不完整的频数分布直方图. 请据此估计全校学生中竞赛成绩低于 60 分的人数约有_____名.



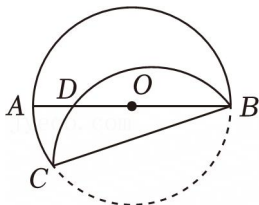
16. (4分) 为了预防某种流行性疾病, 某学校对教室采用药熏消毒法进行消毒. 如图, 已知药物燃烧时, 室内每立方米空气中的含药量 y (毫克) 与时间 x (分钟) 成正比例; 药物燃烧后, y 与 x 成反比例, 现测得药物 8 分钟燃毕, 此时室内空气中每立方米的含药量为 6 毫克. 研究表明, 当空气中每立方米的含药量不低于 3 毫克为杀灭病菌的有效浓度, 则此次药物维持有效浓度的时长是_____分钟.



17. (4分) 我们称能完全覆盖某平面图形的圆 (即该平面图形上所有的点均在圆内或圆上) 为该平面图形的覆盖圆. 其中直径最小的覆盖圆称为该平面图形的最小覆盖圆, 如图, 线段 MN 的覆盖圆有无数个, 其中以 MN 为直径的 $\odot O$ 是其最小覆盖圆. 已知在矩形 $ABCD$ 中, $AB = 1$, $BC = 2$. 那么矩形 $ABCD$ 的最小覆盖圆的半径为_____.



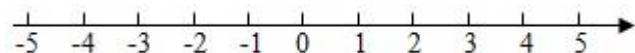
18. (4分) 如图, 已知 $\odot O$ 的直径为10, 翻折劣弧 BC 使其与直径 AB 交于点 D , 如果 $BD = 8$, 那么折痕 BC 的长为_____.



三、解答题: (本大题共7题, 满分78分)

19. (10分) 计算: $|1 - \sqrt{3}| + \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} - 8^{\frac{1}{2}} + (\frac{1}{2})^{-2}$.

20. (10分) 解不等式组 $\begin{cases} 2(x + 1) > x \\ 1 - 2x \geq \frac{x+7}{2} \end{cases}$ 并把它的解集在数轴上表示出来.



21. (10分) 无人机是现代科技领域的重要创新之一. 使用无人机对茶园进行病虫害防治, 可以提高效率. 已知使用无人机每小时对茶园打药的作业面积比人工每小时对茶园打药的作业面积多50亩, 且对600亩茶园使用无人机打药的时间比人工打药的时间少50小时, 求使用无人机每小时对茶园打药的作业面积.

22. (10分) 在函数学习中, 我们经历了“确定函数的解析式——利用函数图象研究其性质——应用函数解决问题”的学习过程, 并会通过描点或平移的方法画出一个函数的大致图象, 结合经历的学习过程, 我们来研究函数 $y = \frac{1}{x^2} + 1$ 并完成下列填空:

(1) 函数 $y = \frac{1}{x^2} + 1$ 的定义域是_____;

(2) 用“描点法”画出函数 $y = \frac{1}{x^2} + 1$ 的图象:

①列表: 如表是 x 与 y 的几组对应值, 其中 $m =$ _____;

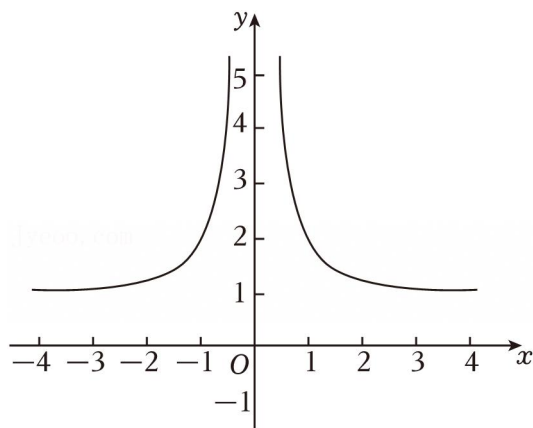
x	...	-3	-2	-1	$\frac{1}{2}$	1	2	3	...
$y = \frac{1}{x^2} + 1$	...	$\frac{10}{9}$	$\frac{5}{4}$	2	m	2	$\frac{5}{4}$	$\frac{10}{9}$	...

②描点: 根据表中各组对应值, 在平面直角坐标系中描出了各点;

③连线：用平滑的曲线顺次连接各点，如图.

(3) 结合函数图象，写出函数 $y = \frac{1}{x^2} + 1$ 中 y 随 x 的变化特征：_____；

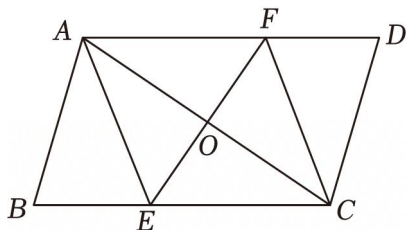
(4) 请结合图象直接写出不等式 $\frac{1}{x^2} + 1 < 2$ 的解集：_____.



23. (12分) 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，点 O 是对角线 AC 的中点，过点 O 作 AC 的垂线分别与边 BC 、 AD 交于点 E 、 F ，联结 AE 和 CF 。

(1) 求证：四边形 $AECF$ 是菱形；

(2) 当 CF 平分 $\angle ACD$ 时，求证： $DF \cdot AC = CD \cdot CE$ 。

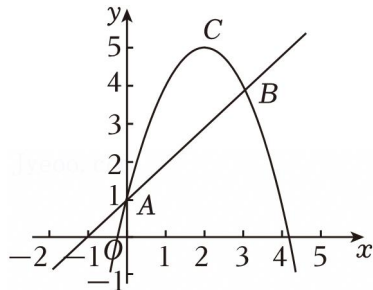


24. (12分) 如图，在平面直角坐标系中，直线 $y = x + 1$ 与 y 轴交于点 A ，抛物线与直线 $y = x + 1$ 交于 A 、 B 两点，顶点 C 的坐标是 $(2, 5)$ ，过点 A 作 $AD \parallel x$ 轴，交抛物线于点 D ，联结 BD 。

(1) 求该抛物线的表达式；

(2) 求 $\angle ADB$ 的正切值；

(3) 点 E 为抛物线上一点，当以 A 、 B 、 D 、 E 为顶点的四边形是梯形时，请直接写出点 E 的坐标。



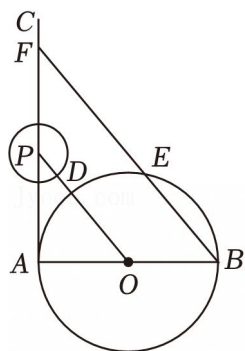
25. (14分) 如图，已知 $\odot O$ 的直径 $AB = 6$ ，射线 AC 与 $\odot O$ 相切于点 A 。 $\odot P$ 半径为 1，圆心 P 在射线 AC

上运动（点 P 不与点 A 重合）. 联结 OP ，交 $\odot O$ 于点 D ，过点 B 作 OP 的平行线，交 $\odot O$ 于点 E ，交射线 AC 于点 F .

(1) 求证: $\widehat{AD} = \widehat{DE}$;

(2) 令 $AP = x$, $BE = y$, 请求出 y 关于 x 的函数解析式（不用写出定义域）;

(3) 联结 ED 并延长，交 AC 于点 G ，当 $PD = PG$ 时，求 $\odot P$ 与 $\odot O$ 的位置关系.



小学、中学、高中电子版

最新资料认准“优尖升教育”全网唯一一家

淘宝搜索店铺：优尖升教育

客服微信：DEM2008

淘宝店铺网址：shop492842749.taobao.com



使用手机淘宝扫一扫