

2025 年杭州市十五中教育集团重点中学初三数学试题查缺补漏试题（文理）

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 若关于 x 的一元二次方程 $(k-1)x^2 + 4x + 1 = 0$ 有两个不相等的实数根，则 k 的取值范围是()

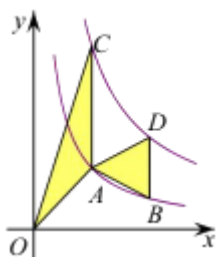
A. $k < 5$ B. $k < 5$ ，且 $k \neq 1$ C. $k \leq 5$ ，且 $k \neq 1$ D. $k > 5$

2. $\sqrt[3]{-1}$ 的值是 ()

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

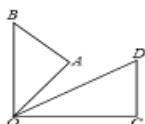
3. 如图，点 A, B 在反比例函数 $y = \frac{1}{x} (x > 0)$ 的图象上，点 C, D 在反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 的图象上， $AC \parallel BD \parallel y$

轴，已知点 A, B 的横坐标分别为 1, 2, $\triangle OAC$ 与 $\triangle ABD$ 的面积之和为 $\frac{3}{2}$ ，则 k 的值为 ()



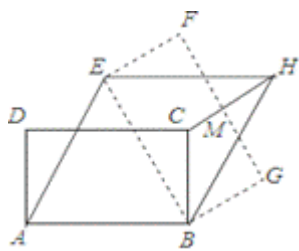
A. 4 B. 3 C. 2 D. $\frac{3}{2}$

4. 如图，将一副三角板如此摆放，使得 BO 和 CD 平行，则 $\angle AOD$ 的度数为 ()



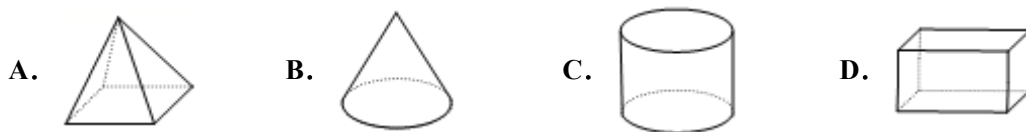
A. 10° B. 15° C. 20° D. 25°

5. 如图，矩形 ABCD 中， $AB=3$ ， $AD=\sqrt{3}$ ，将矩形 ABCD 绕点 B 按顺时针方向旋转后得到矩形 EBGH，此时恰好四边形 AEHB 为菱形，连接 CH 交 FG 于点 M，则 $HM=$ ()

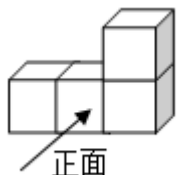


- A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

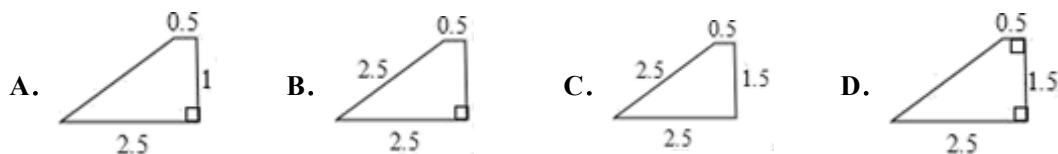
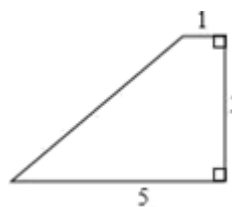
6. 下面四个立体图形，从正面、左面、上面对空都不可能看到长方形的是（ ）



7. 如图所示的几何体的左视图是（ ）



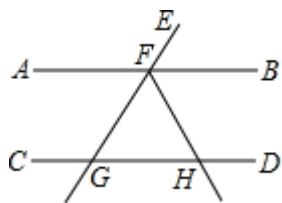
8. 如图所示的四边形，与选项中的一个四边形相似，这个四边形是（ ）



9. 体育测试中，小进和小俊进行 800 米跑测试，小进的速度是小俊的 1.25 倍，小进比小俊少用了 40 秒，设小俊的速度是 x 米/秒，则所列方程正确的是（ ）

- A. $4 \times 1.25x - 40x = 800$ B. $\frac{800}{x} - \frac{800}{2.25x} = 40$
 C. $\frac{800}{x} - \frac{800}{1.25x} = 40$ D. $\frac{800}{1.25x} - \frac{800}{x} = 40$

10. 如图， $AB \parallel CD$ ， FH 平分 $\angle BFG$ ， $\angle EFB = 58^\circ$ ，则下列说法错误的是（ ）



- A. $\angle EGD=58^\circ$ B. $GF=GH$ C. $\angle FHG=61^\circ$ D. $FG=FH$

11. 不解方程，判别方程 $2x^2 - 3\sqrt{2}x = 3$ 的根的情况()

- A. 有两个相等的实数根 B. 有两个不相等的实数根
C. 有一个实数根 D. 无实数根

12. 下列命题是真命题的个数有 ()

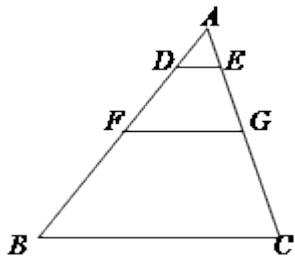
- ①菱形的对角线互相垂直;
②平分弦的直径垂直于弦;
③若点 $(5, -5)$ 是反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 图象上的一点, 则 $k = -25$;
④方程 $2x - 1 = 3x - 2$ 的解, 可看作直线 $y = 2x - 1$ 与直线 $y = 3x - 2$ 交点的横坐标.

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

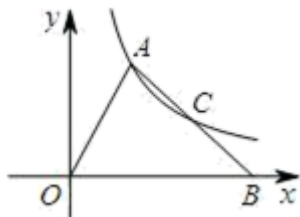
二、填空题: (本大题共 6 个小题, 每小题 4 分, 共 24 分.)

13. 分解因式: $a^3 - a =$ _____

14. 已知, 如图, $\triangle ABC$ 中, $DE \parallel FG \parallel BC$, $AD:DF:FB = 1:2:3$, 若 $EG = 3$, 则 $AC =$ ____.

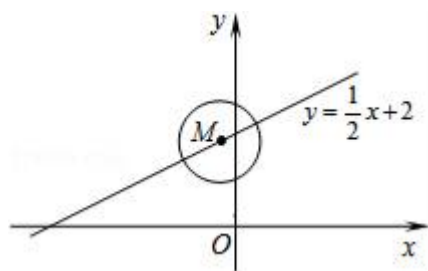


15. 如图, 在 $\triangle OAB$ 中, C 是 AB 的中点, 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$) 在第一象限的图象经过 A, C 两点, 若 $\triangle OAB$ 面积为 6, 则 k 的值为_____.

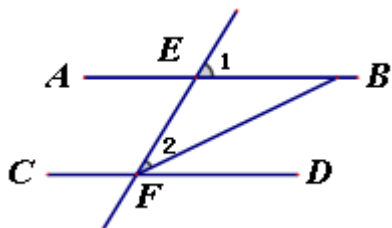


16. 若一个棱柱有 7 个面, 则它是_____棱柱.

17. $\odot M$ 的圆心在一次函数 $y = \frac{1}{2}x + 2$ 图象上，半径为 1. 当 $\odot M$ 与 y 轴相切时，点 M 的坐标为_____.



18. 如图， $AB \parallel CD$ ， $\angle 1 = 62^\circ$ ， FG 平分 $\angle EFD$ ，则 $\angle 2 =$ _____.

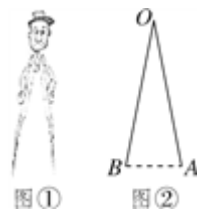


三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

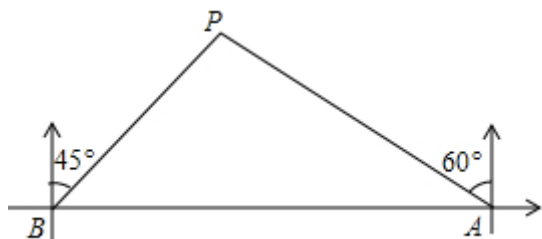
19. (6 分) 如图①是一副创意卡通圆规，图②是其平面示意图， OA 是支撑臂， OB 是旋转臂. 使用时，以点 A 为支撑点，铅笔芯端点 B 可绕点 A 旋转作出圆. 已知 $OA = OB = 10\text{cm}$.

(1) 当 $\angle AOB = 18^\circ$ 时，求所作圆的半径(结果精确到 0.01cm);

(2) 保持 $\angle AOB = 18^\circ$ 不变，在旋转臂 OB 末端的铅笔芯折断了一截的情况下，作出的圆与(1)中所作圆的大小相等，求铅笔芯折断部分的长度(结果精确到 0.01cm，参考数据: $\sin 9^\circ \approx 0.1564$, $\cos 9^\circ \approx 0.9877$, $\sin 18^\circ \approx 0.3090$, $\cos 18^\circ \approx 0.9511$ ，可使用科学计算器).



20. (6 分) 如图，在一笔直的海岸线 l 上有 A 、 B 两个码头， A 在 B 的正东方向，一艘小船从 A 码头沿它的北偏西 60° 的方向行驶了 20 海里到达点 P 处，此时从 B 码头测得小船在它的北偏东 45° 的方向. 求此时小船到 B 码头的距离（即 BP 的长）和 A 、 B 两个码头间的距离（结果都保留根号）.



21. (6 分) 如图，在平面直角坐标系中，二次函数 $y = (x-a)(x-3)$ ($0 < a < 3$) 的图象与 x 轴交于点 A 、 B (点 A 在点 B 的左侧)，与 y 轴交于点 D ，过其顶点 C 作直线 $CP \perp x$ 轴，垂足为点 P ，连接 AD 、 BC .

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/118141037061006133>