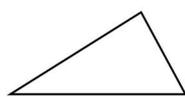


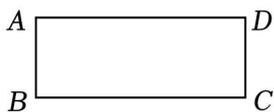
2024 年江苏省无锡市梁溪区大桥实验学校中考数学二模试卷

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分.每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请把正确的答案填在答题卡相应位置上.）

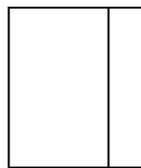
- 2 的倒数是（ ）
 A. - 2 B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 2
- 在函数 $y=\sqrt{x+3}$ 中，自变量 x 的取值范围是（ ）
 A. $x \leq -3$ B. $x \geq -3$ C. $x < -3$ D. $x > -3$
- 已知一组数据 3、8、5、 x 、4 的众数为 5，则该组数据的平均数为（ ）
 A. 4 B. 4.2 C. 5 D. 5.2
- 分式方程 $\frac{2}{x-3} = \frac{3}{x}$ 的解为（ ）
 A. 3 B. -3 C. 9 D. -9
- 下列图形中，是中心对称图形但不一定是轴对称图形的是（ ）
 A. 线段 B. 等边三角形
 C. 平行四边形 D. 矩形
- 下列命题中，真命题是（ ）
 A. 对角线互相平分的四边形是平行四边形
 B. 对角线互相垂直的四边形是菱形
 C. 对角线相等的四边形是矩形
 D. 对角线互相垂直平分的四边形是正方形
- 某三棱柱的三种视图如图所示，俯视图的面积是左视图面积的 $\frac{4}{3}$ 倍，左视图中矩形 $ABCD$ 的边长 $AB=3$ ，则主视图的面积为（ ）



主视图



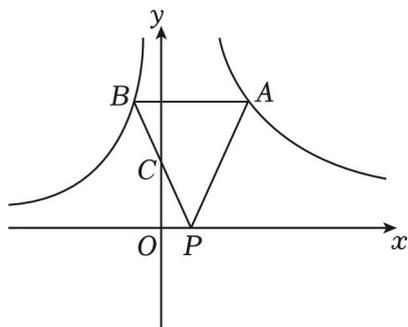
左视图



俯视图

- 将圆心角为 150° 的扇形围成一个圆锥，若底面圆的直径为 10cm ，则该圆锥的侧面积为（ ）
 A. 50π B. 60π C. 90π D. 120π

9. 如图，点 A 在反比例函数 $y = \frac{8}{x}$ 的图象上，点 B 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k < 0$) 的图象上，连接 AB ，且 $AB \parallel x$ 轴. 点 $P(\frac{2}{3}, 0)$ 是 x 轴上一点，连接 PA, PB ，若 $PA = PB$ ， $S_{\triangle PAB} = 6$ ，则 PB 与 y 轴交点 C 的坐标为 ()



- A. $(0, \frac{2}{3})$ B. $(0, \frac{3}{2})$ C. $(0, 1)$ D. $(0, \frac{4}{3})$

10. 定义：在平面直角坐标系 xOy 中，函数图象上到一条坐标轴的距离等于 a ($a \geq 0$)，到另一条坐标轴的距离不大于 a 的点叫做该函数图象的“ a 方内点”.

对于下列四个结论：

- ①点 $(1, 2)$ 是一次函数 $y = 2x$ 图象的“2 方内点”；
 ②函数 $y = \frac{3}{x}$ 图象上不存在“2 方内点”；
 ③若直线 $y = kx + k + \frac{1}{2}$ 的“ $\frac{1}{2}$ 方内点”有两个，则 $-2 < k < 0$ ；
 ④当函数 $y = (x - \frac{a+1}{2})^2 + \frac{a^2}{2} - 2a - 1$ 的“ a 方内点”恰有 3 个时，符合条件的 a 的值也有 3 个. 其中正确的序号为 ()

- A. ①② B. ①③ C. ①④ D. ③④

二、填空题（本大题共 8 小题，每小题 3 分.请把下列各题的正确的答案填在答题卡相应位置上.）

11. 分解因式： $4x^2y - 12xy =$ _____.
12. 党的二十大报告中指出，我国已建成世界上规模最大的社会保障体系，基本养老保险覆盖 104000 万人，请将数据 104000 万用科学记数法表示为 _____.
13. 命题“如果 $a+b > 0$ ，那么 $a > 0, b > 0$ ”的逆命题是 _____.
14. 设 x_1, x_2 是方程 $x^2 + mx - 2 = 0$ 的两个根，且 $x_1 + x_2 = 3x_1x_2$ ，则 $m =$ _____.
15. 已知二次函数 $y = (x - a)(x + 2a - 1)$ 的对称轴是直线 $x = -2$ ，则 a 的值为 _____.
16. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $AB = 4, AD = 5$ ，点 E 在 AD 的延长线上，且 $DE = 3$ ，过点 E 作直线 l 分别交边 CD, AB 于点 M, N . 若直线 l 将 $\square ABCD$ 的面积平分，则线段 CM 的长为 _____.