

2025 届河北滦平县初三下学期研七考试数学试题

注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

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 $|a| = -a$ ，则 a 为（ ）

- A. a 是负数 B. a 是正数 C. $a=0$ D. 负数或零

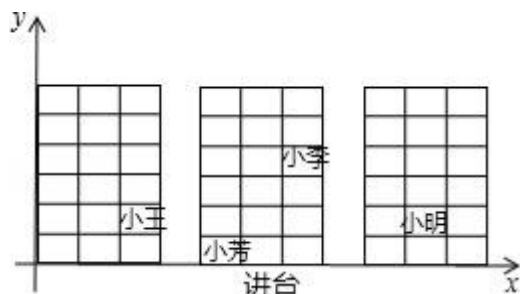
2. 在 $-3, 0, 4, \sqrt{6}$ 这四个数中，最大的数是（ ）

- A. -3 B. 0 C. 4 D. $\sqrt{6}$

3. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\cos A = \frac{1}{2}$ ，那么 $\angle B$ 的度数为（ ）

- A. 60° B. 45° C. 30° D. 30° 或 60°

4. 初三（1）班的座位表如图所示，如果如图所示建立平面直角坐标系，并且“过道也占一个位置”，例如小王所对应的坐标为 $(3, 2)$ ，小芳的为 $(5, 1)$ ，小明的为 $(10, 2)$ ，那么小李所对应的坐标是（ ）

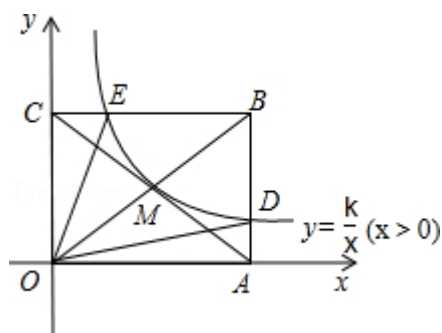


- A. $(6, 3)$ B. $(6, 4)$ C. $(7, 4)$ D. $(8, 4)$

5. 对于有理数 x, y 定义一种运算“ $\square$ ”： $\square\square\square = \square\square + \square\square + \square$ ，其中 a, b, c 为常数，等式右边是通常的加法与乘法运算，已知 $3\square 5 = 15$ ， $4\square 7 = 28$ ，则 $1\square 1$ 的值为（ ）

- A. -1 B. -11 C. 1 D. 11

6. 如图，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象经过矩形 $OABC$ 对角线的交点 M ，分别于 AB 、 BC 交于点 D 、 E ，若四边形 $ODBE$ 的面积为 9，则 k 的值为（ ）

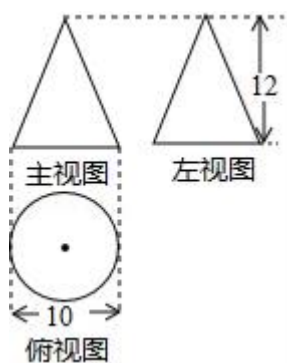


- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

7. 已知 2 是关于 x 的方程 $x^2 - 2mx + 3m = 0$ 的一个根，并且这个方程的两个根恰好是等腰三角形 ABC 的两条边长，则三角形 ABC 的周长为 ()

- A. 10 B. 14 C. 10 或 14 D. 8 或 10

8. 一个几何体的三视图如图所示，根据图示的数据计算出该几何体的表面积 ()



- A. 65π B. 90π C. 25π D. 85π

9. 正三角形绕其中心旋转一定角度后，与自身重合，旋转角至少为 ()

- A. 30° B. 60° C. 120° D. 180°

10. 化简 $\frac{-3\sqrt{3}}{\sqrt{27}}$ 的结果是 ()

- A. $-\frac{\sqrt{2}}{3}$ B. $-\frac{2}{\sqrt{3}}$ C. $-\frac{\sqrt{6}}{3}$ D. $-\sqrt{2}$

11. 下列计算正确的是 ()

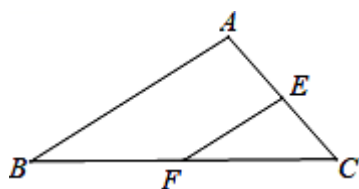
- A. $(\sqrt{8})^2 = \pm 8$ B. $\sqrt[3]{8} + \sqrt{32} = 6\sqrt{2}$ C. $(-\frac{1}{2})^0 = 0$ D. $(x^{-2}y)^{-3} = \frac{x^6}{y^3}$

12. 下列实数中，最小的数是 ()

- A. $\sqrt{3}$ B. $-\pi$ C. 0 D. -2

二、填空题：(本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.)

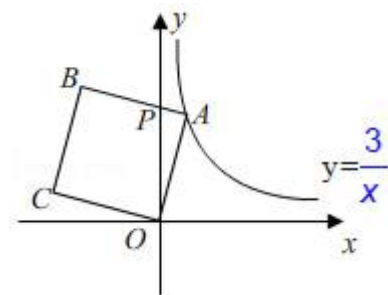
13. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 E, F 分别是 AC, BC 的中点，若 $S_{\text{四边形 ABFE}} = 9$ ，则 $S_{\text{三角形 EFC}} = \underline{\hspace{2cm}}$.



14. 函数 $y = \sqrt{2-x} + \frac{1}{x-1}$ 中自变量的取值范围是_____

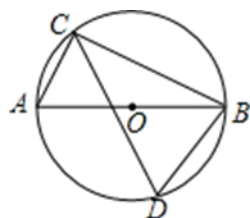
15. 某商品原价 100 元，连续两次涨价后，售价为 144 元.若平均每次增长率为 $\square$ ，则 $\square =$ _____.

16. 如图，点 A 在反比例函数 $y = \frac{3}{x}$ ($x > 0$) 上，以 OA 为边作正方形 OABC，边 AB 交 y 轴于点 P，若 PA: PB=1: 2，则正方形 OABC 的面积=_____.



17. 计算: $\frac{m}{2m+1} + \frac{m+1}{1+2m} =$ _____.

18. 如图，在 $\odot O$ 中，AB 为直径，点 C 在 $\odot O$ 上， $\angle ACB$ 的平分线交 $\odot O$ 于 D，则 $\angle ABD =$ _____ $^\circ$.



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，一棵大树在一次强台风中折断倒下，未折断树杆 AB 与地面仍保持垂直的关系，而折断部分 AC 与未折断树杆 AB 形成 53° 的夹角. 树杆 AB 旁有一座与地面垂直的铁塔 DE，测得 $BE = 6$ 米，塔高 $DE = 9$ 米. 在某一时刻的太阳照射下，未折断树杆 AB 落在地面的影子 FB 长为 4 米，且点 F、B、C、E 在同一条直线上，点 F、A、D 也在同一条直线上. 求这棵大树没有折断前的高度. (结果精确到 0.1，参考数据: $\sin 53^\circ \approx 0.7986$ ， $\cos 53^\circ \approx 0.6018$ ， $\tan 53^\circ \approx 1.3270$).

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/968103042037006133>

