

2024 年江苏省常州市中考数学模拟试卷（I）

一、选择题（本大题共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分.在每小题所给出的四个选项中，只有一项是正确的，请将正确选项前的字母代号填在【】内）

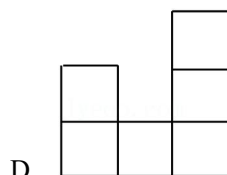
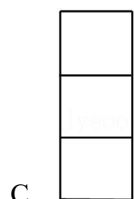
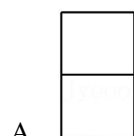
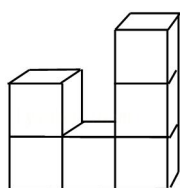
1.（2 分）下列各数为有理数的是（ ）

- A. -2π B. $\sqrt[3]{3}$ C. 0 D. $\sqrt{5}$

2.（2 分）下列计算正确的是（ ）

- A. $a^2+a^3=a^5$ B. $a^2 \cdot a^3=a^6$ C. $(a^2)^3=a^6$ D. $(ab)^2=ab^2$

3.（2 分）观察如图所示的几何体，从左面看到的图形是（ ）



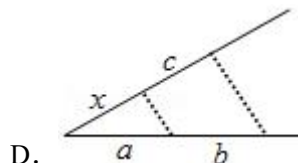
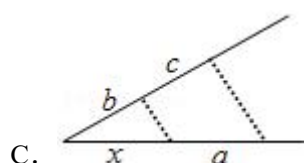
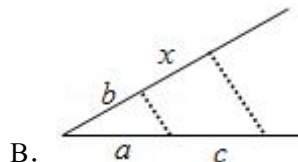
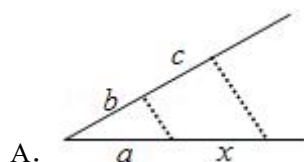
4.（2 分）若 $x < y$, $a < 1$, 则下列不等式中一定成立的是（ ）

- A. $ax < ay$ B. $x^2 < y^2$ C. $x+a < y+1$ D. $x-a > y-1$

5.（2 分）若点 $P(-2, 3)$ 关于 y 轴的对称点为 $Q(a, b)$, 则点 Q 坐标为（ ）

- A. $(-2, -3)$ B. $(2, 3)$ C. $(2, -3)$ D. $(-2, 3)$

6.（2 分）已知线段 a 、 b 、 c , 作线段 x , 使 $b: a = x: c$, 则正确的作法是（ ）



7.（2 分）如图 1 是第七届国际数学教育大会（ICME）会徽，在其主体图案中选择两个相邻的直角三角形，

恰好能组合得到如图2所示的四边形OABC.若 $AB=BC=1$, $\angle AOB=30^\circ$, 则点B到OC的距离为()



图 1

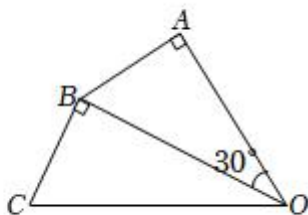


图 2

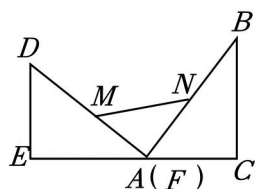
A. $\frac{\sqrt{5}}{5}$

B. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

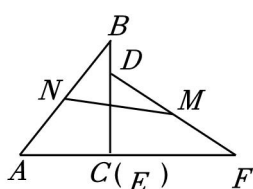
C. 1

D. 2

8. (2分) 已知 $\text{Rt}\triangle ACB \cong \text{Rt}\triangle DEF$, 其中 $\angle C=90^\circ$, $AC=6$, $BC=8$, M 、 N 分别为 DF 、 AB 的中点, 将两个三角形按图①方式摆放, 三角形 DEF 从点 A 开始沿 AC 方向平移至点 E 与点 C 重合结束 (如图②), 在整个平移过程中, MN 的取值范围是 ()



(图①)



(图②)

A. $0 < MN < 5\sqrt{2}$

B. $0 \leq MN \leq 5$

C. $0 \leq MN \leq 5\sqrt{2}$

D. $1 \leq MN \leq 5\sqrt{2}$

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分.不需写出解答过程，请把答案直接填写在题中横线上）

9. (2分) 化简: $\sqrt[3]{8} = \underline{\hspace{2cm}}$.

10. (2分) 分解因式: $8m^3 - 2m = \underline{\hspace{2cm}}$.

11. (2分) 已知 $\sqrt{5} < m < \sqrt{11}$, 且 m 是整数, 请写出 m 的值 $\underline{\hspace{2cm}}$.

12. (2分) 如图是小方制作的一个正方形飞镖盘, 该飞镖盘被平均分成了四个区域, 每个区域上分别画有线段、等边三角形、平行四边形、矩形. 小方随机投掷两次飞镖 (若飞镖落在分界线上或飞镖盘外, 则重新投掷), 则两次所投区域上的图形既是轴对称图形又是中心对称图形的概率是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

