

2024 年江苏省无锡市梁溪区中考数学二模试卷

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。）

1. (3 分) 3 的绝对值是 ()

- A. 3 B. -3 C. ± 3 D. $\sqrt{3}$

2. (3 分) 下列计算正确的是 ()

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

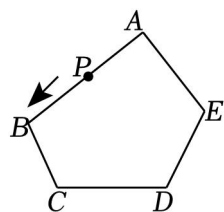
3. (3 分) 若分式 $\frac{1}{x+2}$ 有意义，则 x 的取值范围是 ()

- A. $x > -2$ B. $x \neq 2$ C. $x \neq 0$ D. $x \neq -2$

4. (3 分) 下列事件中，属于必然事件的是 ()

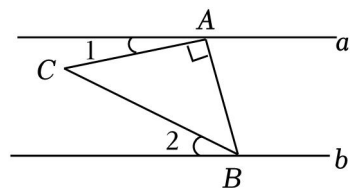
- A. 将铜片放入稀硫酸中，会发生剧烈的化学反应
B. 将氧化铜放入氢氧化钠溶液中，溶液由无色变成蓝色
C. 将氧化铁放入稀盐酸中，溶液由无色变成红色
D. 将 10g 生石灰放入 50ml 自来水中，水温上升

5. (3 分) 如图，小强站在五边形健身步道的起点 P 处，沿着 P, B, C, D, E, A, P 的方向行走，最终回到了 P 处。在这过程中，小强转过的角度说明了 ()



- A. 五边形的内角和是 540°
B. 五边形的外角和是 360°
C. 五边形的内角和是 360°
D. 五边形的外角和是 180°

6. (3 分) 如图，直线 $a \parallel b$ ， $\text{Rt}\triangle ABC$ 的直角顶点 A 落在直线 a 上，点 B 落在直线 b 上，若 $\angle 1 = 15^\circ$ ， $\angle 2 = 25^\circ$ ，则 $\angle ABC$ 的大小为 ()

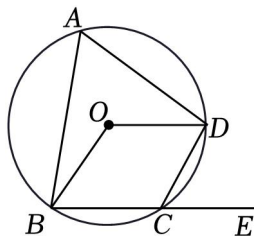


- A. 40° B. 45° C. 50° D. 55°

7. (3分) 一个几何体的主视图、左视图、俯视图都是矩形，这个几何体可能是 ()

- A. 圆柱 B. 四棱锥 C. 球 D. 长方体

8. (3分) 如图，四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$ ，如果 $\angle BOD$ 的度数为 122° ，则 $\angle DCE$ 的度数为 ()



- A. 64° B. 61° C. 62° D. 60°

9. (3分) 已知 $A(a, y)$, $B(a+1, y_2)$, $C(a+2, y_3)$ 这三点都在某函数的图象上，且不等式 $|y_2 - y_1| < |y_3 - y_2|$ 始终成立，则符合题意的函数可能是 ()

A. $y = -x^2 - 2023x + 2024$ ($x > 0$)

B. $y = x^2 - 2023x + 2024$ ($x > 0$)

C. $y = x + 2024$

D. $y = \frac{2024}{x}$ ($x > 0$)

10. (3分) 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $AB = 3$ ， $AC = 4$ ，点 D 和点 E 分别是线段 BC 、 AC 上的动点，且 $AD \perp BE$ ，在运动过程中， $\frac{CD}{AE}$ 可取的最大整数值为 ()

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

二、填空题（本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分，其中 17 题第一空 1 分，第二空 2 分。）

11. (3分) 8 的立方根是 _____.

12. (3分) 因式分解： $3x^2 - 12 =$ _____.

13. (3分) 无锡博物院位于太湖广场中央，博物院内拥有文物近 40000 件，以古代书画、历代紫砂、惠山泥人和无锡近现代革命文物和民族工商业文物为主要收藏文物。数据 40000 用科学记数法可表示为 _____.

14. (3分) 如果一组数据 2, 4, x , 3, 5 的众数是 4，那么该组数据的平均数是 _____.

15. (3分) 我国古代数学经典著作《九章算术》中有这样一题，原文是：今有共买物，人出八，盈三；人出七，不足四。问人数物价各几何？意思是：今有人合伙购物，每人出八钱，会多三钱；每人出七钱，又差四钱。问人数、物价各多少？若设人数为 x 人，则可列方程为 _____.

16. (3分) 一次函数 $y = x + 2$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象交于点 A ，与 x 轴、 y 轴分别交于