

## 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.  $\pm 3$                       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.  $a^6 \div a^3=a^2$

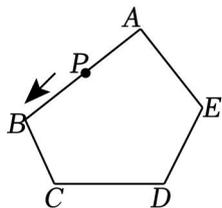
3. (3分) 若分式  $\frac{1}{x+2}$  有意义，则  $x$  的取值范围是 ( )

- 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 ( )

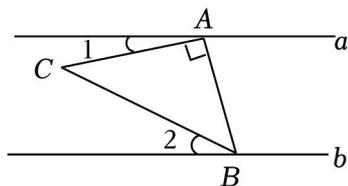
- A. 将铜片放入稀硫酸中，会发生剧烈的化学反应  
 B. 将氧化铜放入氢氧化钠溶液中，溶液由无色变成蓝色  
 C. 将氧化铁放入稀盐酸中，溶液由无色变成红色  
 D. 将 10g 生石灰放入 50ml 自来水中，水温上升

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  $540^\circ$   
 B. 五边形的外角和是  $360^\circ$   
 C. 五边形的内角和是  $360^\circ$   
 D. 五边形的外角和是  $180^\circ$

6. (3分) 如图，直线  $a \parallel b$ ， $Rt\triangle ABC$  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 ( )

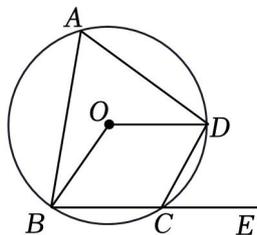


- A.  $40^\circ$                       B.  $45^\circ$                       C.  $50^\circ$                       D.  $55^\circ$

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  $122^\circ$ ，则  $\angle DCE$  的度数为 ( )



- A.  $64^\circ$                       B.  $61^\circ$                       C.  $62^\circ$                       D.  $60^\circ$

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