

2024 年江苏省无锡市惠山区锡山高级中学实验学校中考数学第三次适应性试卷

一.选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分．在每小题所给出的四个选项中，只有一项是正确的）

1.（3 分）-7 的绝对值是（ ）

- A. -7 B. 7 C. $-\frac{1}{7}$ D. $\frac{1}{7}$

2.（3 分）函数 $y = \frac{\sqrt{x+1}}{2}$ 中自变量 x 的取值范围是（ ）

- A. $x > -1$ B. $x \geq -1$ C. $x \neq -1$ D. $x \leq -1$

3.（3 分）下列运算中，正确的是（ ）

- A. $(-3a)^2 = 9a^2$ B. $(3a - b)^2 = 9a^2 - b^2$
 C. $3a^2 \cdot 2a^2 = 6a^2$ D. $3a^2 - 2a^2 = 1$

4.（3 分）已知方程 $x+2y=6$ ，下列选项中是此方程的解的是（ ）

- A. $\begin{cases} x=1, \\ y=2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=4, \\ y=1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=-2, \\ y=2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=-1 \\ x=3 \end{cases}$

5.（3 分）小明同学连续 5 次测验的成绩分别为：118，122，120，118，127（单位：分），则这组数据的众数和平均数分别为（ ）

- A. 118 和 120 B. 118 和 122 C. 120 和 121 D. 118 和 121

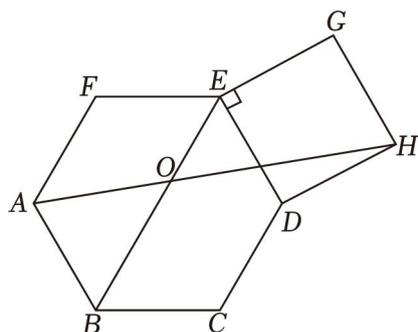
6.（3 分）下列命题，其中是真命题的为（ ）

- A. 顺次连接任意四边形的各边中点得到的四边形一定是平行四边形
 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. 一组邻边相等的平行四边形是正方形

7.（3 分）我国古代著作《增删算法统宗》中记载了一首古算诗：“林下牧童闹如簇，不知人数不知竹．每人六竿多十四，每人八竿少二竿．”其大意是：“牧童们在树下拿着竹竿高兴地玩耍，不知有多少人和竹竿．每人 6 竿，多 14 竿；每人 8 竿，少 2 竿．”若设有牧童 x 人，根据题意，可列方程为（ ）

- A. $6x+14=8x-2$ B. $6x-14=8x+2$
 C. $6x+14=8x+2$ D. $6x-14=8x-2$

8.（3 分）如图，正六边形 $ABCDEF$ 外作正方形 $DEGH$ ，连接 AH 、 BE 交于点 O ，求 $\frac{EO}{BO}$ 的值（ ）

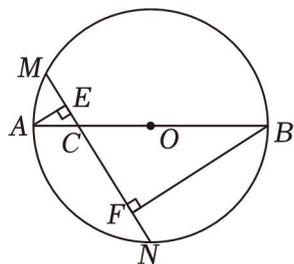


- A. $\frac{3-\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{3-\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{2-\sqrt{3}}{3}$

9. (3分) 已知，在平面直角坐标系中， $A(0, 4)$ ， $B(3, 0)$ ，现将 $\triangle ABO$ 绕点 B 逆时针旋转，当线段 AB 第一次与 y 轴平行时， A 点落在 A' 处， O 点落在 O' 处，求 $\tan \angle OAO'$ ()

- A. $\frac{27}{29}$ B. $\frac{32}{31}$ C. $\frac{3}{11}$ D. $\frac{9}{16}$

10. (3分) 如图， AB 是 $\odot O$ 的直径， MN 是 $\odot O$ 的弦，且 MN 与 OA 交于点 C ，过 A 、 B 分别作 MN 垂线，垂足记作 E 和 F 。现有下列结论：①若 $AB=10$ ， $MN=8$ ，则 OC 的最小值为3；②若 $AB=a$ ， $MN=\frac{2}{3}a$ ，则 $\sin \angle NBM = \frac{2}{3}$ ；③若 $AB=10$ ， $\angle ACM=30^\circ$ ，则 $AE(BF+EF)$ 的最大值为 $\frac{100+25\sqrt{3}}{4}$ ；④若 $AB=a$ ， $MN=b$ ， $BF-AE$ 为定值 $\sqrt{a^2-b^2}$ 。其中正确的为 ()



- A. ①③④ B. ①②③ C. ②③④ D. ①②④

二、填空题（本大题共8小题，每小题3分，共24分。不需写出解答过程，请把答案直接填写在答题卡相应的位置上）

11. (3分) 分解因式： $9x - x^3 =$ _____.

12. (3分) 金属中金的延展性最好，所以金箔的运用非常广泛，一盎司的黄金可锤锻至平均厚度约0.000000076米的薄片，数据0.000000076用科学记数法可表示为_____

13. (3分) 方程 $\frac{2}{x+1} = \frac{3}{2x-1}$ 的解为_____

14. (3分) 一个圆锥的母线长为6，底面圆的半径为4，那么这个圆锥的表面积是_____

15. (3分) 写出一个图象经过点(1, 1)的函数的表达式_____.

16. (3分) 如图所示，测量河对岸的塔高 AB 时，可以选与塔底 B 在同一水平面内的两个观测点 C 与 D ，测