

2024 年江苏省常州市武进区前黄实验学校中考数学一模试卷

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）

1.（2 分）下列各数中是无理数的是（ ）

- A. -1 B. 0 C. $\frac{22}{7}$ D. π

2.（2 分）化简 $a^4 \cdot (-a)^3$ 的结果是（ ）

- A. a^{12} B. $-a^{12}$ C. a^7 D. $-a^7$

3.（2 分）分式 $\frac{x^2-x}{x-1}$ 的值为 0，则 x 的值是（ ）

- A. 0 B. -1 C. 1 D. 0 或 1

4.（2 分）北宋时期的汝官窑天蓝釉刻花鹅颈瓶是河南博物院九大镇院之宝之一，具有极高的历史价值、文化价值．如图所示，关于它的三视图，下列说法正确的是（ ）



正面

- A. 主视图与左视图相同 B. 主视图与俯视图相同
C. 左视图与俯视图相同 D. 三种视图都相同

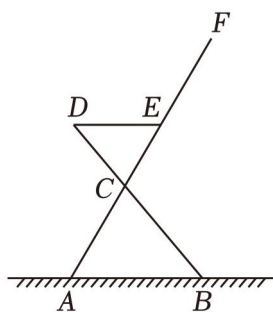
5.（2 分）生物学家发现了某种花粉的直径约为 0.0000021 毫米，数据 0.0000021 用科学记数法表示正确的是（ ）

- A. 2.1×10^{-6} B. 21×10^{-6} C. 2.1×10^{-5} D. 21×10^{-5}

6.（2 分）在平面直角坐标系中，点 $P(2, -3)$ 关于 x 轴对称的点 P' 的坐标是（ ）

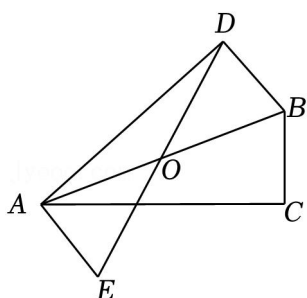
- A. $(-2, -3)$ B. $(-2, 3)$ C. $(2, -3)$ D. $(2, 3)$

7.（2 分）如图为商场某品牌椅子的侧面图， $\angle DEF = 120^\circ$ ， DE 与地面平行， $\angle ABD = 50^\circ$ ，则 $\angle ACB =$ （ ）



- A. 70° B. 65° C. 60° D. 50°

8. (2分) 如图，将 $\text{Rt}\triangle ABC$ 沿斜边 AB 翻折得到 $\triangle ABD$ ， O 为斜边 AB 的中点，连接 DO 并延长使 $OE = DO$ ，连接 AE 。若 $AC = 4$ ， $BC = 2$ ，则 $\tan \angle CAE$ 的值是 ()



- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

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答题卡相应位置上）

9. (2分) -8 的立方根是 _____。

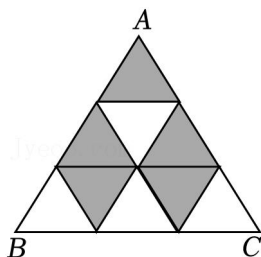
10. (2分) 计算： $(-1)^2 + (\frac{1}{3})^{-1} =$ _____。

11. (2分) 因式分解： $x^2y - y^3 =$ _____。

12. (2分) 在一次函数 $y = (k - 1)x + 3$ 中， y 随 x 的增大而增大，则 k 的取值范围是 _____。

13. (2分) 已知圆锥的底面半径为 2cm ，母线长是 4cm ，则圆锥的侧面积是 _____ cm^2 (结果保留 π)。

14. (2分) 如图，等边三角形 ABC 是由 9 个大小相等的等边三角形构成，随机地往 $\triangle ABC$ 内投一粒米，落在阴影区域的概率为 _____。



15. (2分) 如图，矩形 $ABCD$ 中， $AB = 4$ ， $AD = 6$ 。在边 AD 上取一点 E ，使 $BE = BC$ ，过点 C 作 $CF \perp BE$ ，