

九年级数学周素养模拟基础卷第2套

姓名：_____ 班级：_____ 得分：_____

一、单选题（每题8分，共80分）

1. 计算 $(-9) \div \frac{1}{3}$ 的结果是（ ）
A. 3 B. -3 C. 27 D. -27
2. 下列多项式中，在实数范围内不能进行因式分解的是（ ）
A. a^2+4 B. a^2+2a+1 C. a^2-1 D. $9a^2-6a+1$
3. 一元二次方程 $x^2=4$ 的解是（ ）
A. $x=-2$ B. $x=2$ C. $x=\pm\sqrt{2}$ D. $x=\pm 2$
4. 有6片形状大小完全一样的正方形，其中每个上面标有数字1,2,2,3,4,6,从中随机抽一张，抽出标有的数字是偶数的概率为（ ）
A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$
5. 下列实数：-1, 0, $\sqrt{2}$, $-\frac{1}{2}$ ，其中最小的是（ ）
A. -1 B. 0 C. $\sqrt{2}$ D. $-\frac{1}{2}$
6. 下列计算正确的是（ ）
A. $a^3+a^3=a^6$ B. $2a^3-a^3=1$ C. $a^2 \cdot a^3=a^5$ D. $(a^2)^3=a^5$
7. 宁波籍诺贝尔科学奖获得者屠呦呦，发现的青蒿素曾挽救了撒哈拉以南非洲地区约150万疟疾患者的生命，其中150万用科学计算法表示为（ ）
A. 150×10^4 B. 1.50×10^4 C. 0.15×10^7 D. 1.5×10^6
8. 若 m, n 为方程 $x^2-3x-1=0$ 的两根，则多项式 m^2+3n 的值为（ ）
A. -8 B. -9 C. 9 D. 10
9. 下列计算正确的是（ ）
A. $3a^2-2a^2=1$ B. $a^3 \div a^2=a (a \neq 0)$
C. $a^2 \cdot a^3=a^6$ D. $(2a)^3=6a^3$
10. 若关于 x 的方程 $x^2-x+a=0$ 没有实数根，则 a 的值可以为（ ）
A. -1 B. $\frac{1}{6}$ C. 0 D. 1

二、填空题（每题8分，共48分）

11. 文成县某校计划组织研学活动，现有四个地点可供选择：伯温故里、百丈漈、铜铃山和龙麒源。若从中随机选择一个地点，则选中“百丈漈”的概率为_____.
12. 若函数 $y=\sqrt{x-2}$ 在实数范围内有意义，则自变量 x 的取值范围是_____.
13. 如图， $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 是五边形 $ABCDE$ 的4个外角，若 $\angle 1+\angle 2+\angle 3+\angle 4=290^\circ$ ，则 $\angle D=$ _____.

14. 已知 $b = \sqrt{3a-12} + \sqrt{8-2a} - 1$, 则 $a^b =$ _____.

15. “斜边和一条直角边对应相等的两个直角三角形全等”, 类似地, 可以得到“满足_____的两个直角三角形相似”.

16. 一个不透明的盒子中装有 3 个黑球和 2 个白球, 它们除颜色不同外, 其余均相同, 从盒子中随机摸出一个球是黑球的概率为_____.

三、解答题 (每题 11 分, 共 22 分)

17. 计算: $(-1)^{2021} + (2\sin 30^\circ + \frac{1}{2})^0 - \sqrt[3]{8} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$

18. 解方程: $2x^2 - 3x - 4 = 0$.