

2020 考研初数入学测试题—50min

一、填空题（每题 5 分，答案 2 分，过程 3 分）

1. 爷爷有 16% 的糖水 50 克，要把它稀释成 10% 的糖水，需要加水_____克.
2. 某个体商贩在一次买卖中，同时卖出两件上衣，每件都以 135 元出售，若按成本计算，其中一件盈利 25%，另一件亏本 25%，则他在这次买卖中，赔了_____钱.
3. 已知 $x - y = 3$ ， $xy = 2$ ，求 $x^3y - 2x^2y^2 + xy^3 =$ _____.
4. 已知点 $A(2,3)$ ，点 $B(-5,1)$ ，则 $|AB| =$ _____.
5. 若 $|a - 2| + |b + 3| + |c - 5| = 0$ ，则 $a + 2b + 3c =$ _____.
6. 已知 a 是最小的正整数， b 、 c 是有理数，并且有 $|2 + b| + (3a + 2c)^2 = 0$ ，则 $\frac{4ab + c}{-a^2 + c^2 + 4} =$ _____.
7. 设 $\{a_n\}$ 为等差数列，公差为 d ，首项为 a_1 ，则求和公式为_____，_____.
8. 已知等比数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_4 \cdot a_7 = 2$ ，等差数列 $\{b_n\}$ 满足 $b_4 + b_7 = 2$ ，则 $\{a_n\}$ 的前十项之积 A_{10} 与 $\{b_n\}$ 的前十项之和 B_{10} 之比为_____.
9. 一件工作，甲单独做 12 小时完成，乙单独做 10 小时完成，丙单独做 15 小时完成。现在甲先做 2 小时，余下的由乙丙二人合做，还需要_____小时才能完成.
10. 在直角三角形中若一个锐角为 30° ， a 、 b 为两直角边 ($a < b$)， c 为斜边，则三边长之比 $a:b:c =$ _____.
11. 在一个球中，设截面圆的半径为 r ，球的半径为 R ，则球心到截面的距离 $d =$ _____.
12. 要排出某班一天中语文、数学、英语、政治、体育、艺术 6 门课各一节的课程表，要求数学课排在前三节，英语课不排在第六节，则不同的排法种数为_____.
13. 方程 $|3x - 1| = |2x + 1|$ 的解为_____.

14. 关于 x 的方程 $5x - 2m = -4 - x$ 的解在 2 到 10 之间（不包括 2 和 10），则 m 的取值范围是_____.
15. 不等式 $\frac{2x-3}{x-2} \leq 1$ 的解集为_____.
16. 一元二次函数 $y = x^2 - 2x - 9$ ，开口朝_____，对称轴为_____，顶点坐标为_____.
17. 已知圆方程 $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 3 = 0$ ，则圆心坐标为_____，半径为_____.
18. 已知直角三角形中三边均为整数，且知其一直角边长为 9，则此直角三角形的最大面积为_____.
19. 掷两枚骰子，出现点数之和为 4 的概率是_____.
20. 设三次独立重复的伯努利试验中事件 A 发生的概率均为 p ，若已知 A 发生一次的概率为 $\frac{4}{9}$ ，则 $p =$ _____.

2020 考研初数入学测试题答题纸

姓名_____ 班级_____ 成绩_____ 排名_____

1. 答案: ____
过程:

6. 答案: ____
过程:

2. 答案: ____
过程:

7. 答案: ____
过程:

3. 答案: ____
过程:

8. 答案: ____
过程:

4. 答案: ____
过程:

9. 答案: ____
过程:

5. 答案: ____
过程:

10. 答案: ____
过程:

11. 答案： ____

过程：

16. 答案： ____

过程：

12. 答案： ____

过程：

17. 答案： ____

过程：

13. 答案： ____

过程：

18. 答案： ____

过程：

14. 答案： ____

过程：

19. 答案： ____

过程：

15. 答案： ____

过程：

20. 答案： ____

过程：