

碧江区 2021-2022 学年度第一学期期末质量检测

七年级数学 试卷

(本试卷共 4 页, 满分 100 分, 考试时间 120 分钟)

注意事项:

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息.
2. 请将答案正确填写在答题卡上.

第 I 卷 (选择题)

一、选择题 (本题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分. 在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的, 请用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑、涂满.)

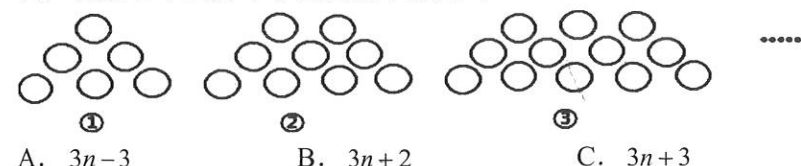
1. $-\frac{1}{3}$ 的相反数是 ()
A. 3 B. $-\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. -3
2. 下列计算正确的是 ()
A. $a^2 + a^3 = a^5$ B. $a^3 \cdot a^3 = a^6$ C. $a^2 \cdot a^3 = a^6$ D. $(-2a^2)^3 = -6a^6$
3. 若 $a^{m-2}b^{n+7}$ 与 $-3a^4b^4$ 是同类项, 则 $m-n$ 的值为 ()
A. 3 B. -3 C. 9 D. -9
4. 下列说法中, 正确的有 ()
①过两点有且只有一条直线 ②连接两点的线段叫做两点的距离
③两点之间, 线段最短 ④ $AB=BC$, 则点 B 是线段 AC 的中点
A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个
5. 我市某一周的最高气温统计如下表:

最高气温 ($^{\circ}\text{C}$)	25	26	27	28
天数	1	1	2	3

则这组数据的中位数与众数分别是 ()

- A. 27, 28 B. 27.5, 28 C. 28, 27 D. 26.5, 27
6. 若 $|x|=5$, $|y|=3$, 且 $|x-y|=y-x$, 则 $x+y$ 的值是 ()
A. -2 或 -8 B. 2 或 8 C. 8 D. -8
7. 已知整式 $x^2 - \frac{5}{2}x$ 的值为 6, 则 $2x^2 - 5x + 6$ 的值为 ()
A. 9 B. 12 C. 18 D. 24
8. A、B 两地相距 450 千米, 甲、乙分别从 A、B 两地同时出发, 相向而行. 已知甲车速度为 120 千米/时, 乙车速度为 80 千米/时, 经过 t 小时两车相距 50 千米, 则 t 的值是 ()
A. 2 或 2.5 B. 2 或 10 C. 10 或 12.5 D. 2 或 12.5
9. 已知 $\angle\alpha$ 是锐角, $\angle\alpha$ 与 $\angle\beta$ 互补, $\angle\alpha$ 与 $\angle\gamma$ 互余, 则 $\angle\beta - \angle\gamma$ 的值等于 ()
A. 45° B. 60° C. 90° D. 180°

10. 下列图形都是由同样大小的小圆圈按一定规律组成的, 其中第①个图形中一共有 6 个小圆圈, 第②个图形中一共有 9 个小圆圈, 第③个图形中一共有 12 个小圆圈, ..., 按此规律排列, 则第 n 个图形中小圆圈的个数为 ()



- A. $3n-3$ B. $3n+2$ C. $3n+3$ D. $3n-2$

第 II 卷 (非选择题)

二、填空题 (本题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分. 答题请用黑色墨水笔或黑色签字笔直接答在答题卡的相应位置上.)

11. 54.26° 用度、分、秒可表示为 _____.
12. 我国神州十三号飞船在太空中的飞行速度是 28000 km/h , 用科学记数法表示为 _____.
13. 已知方程 $3x^{m-2} - 2 = 1$ 是一元一次方程, 则 $m =$ _____.
14. 已知 a, b 为有理数且满足 $|a-1| + (b+2)^2 = 0$, 则 $(a-2)^3 \times (b+3)^4 =$ _____.
15. 某种商品的标价为 200 元, 按标价的八折出售, 这时仍可盈利 25%, 若设这种商品的进价是 x 元, 由题意可列方程为 _____.
16. 若规定一种运算 " \times ", $a \times b = a + a^b$, 则 $1 \times (2 \times 3) =$ _____.
17. 已知点 C 在线段 AB 所在的直线上, 点 D 是 AC 的中点且 $AB=10 \text{ cm}$, $BC=2 \text{ cm}$, 则 $AD =$ _____.
18. 已知整数 $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ 满足下列条件: $a_1=0, a_2=-|a_1+1|, a_3=-|a_2+2|, a_4=-|a_3+3|, \dots$ 依次类推, 则 a_{2020} 的值为 _____.

三、计算题 (本题共 2 个小题, 19 题 5 分, 20 题 7 分, 共 12 分.)

19. (5 分) 计算: $(-1)^{2021} - (1-0.5) \times \frac{1}{3} \times [5 - (-3)^2]$
20. (7 分) 先化简, 再求值: $2x - [2(x+4) - 3(x+y)] - 2y$, 其中 $|x+1| + (y-2)^2 = 0$

四、解答题（21、22、23 每题 8 分，24 题 10 分共 34 分）

21. （8分）解方程：

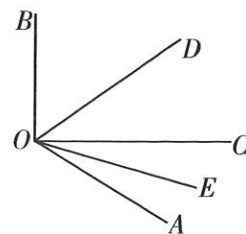
(1) $3x - 2(10 - x) = 5$

(2) $\frac{4x+2}{5} - 1 = \frac{5x-7}{10}$

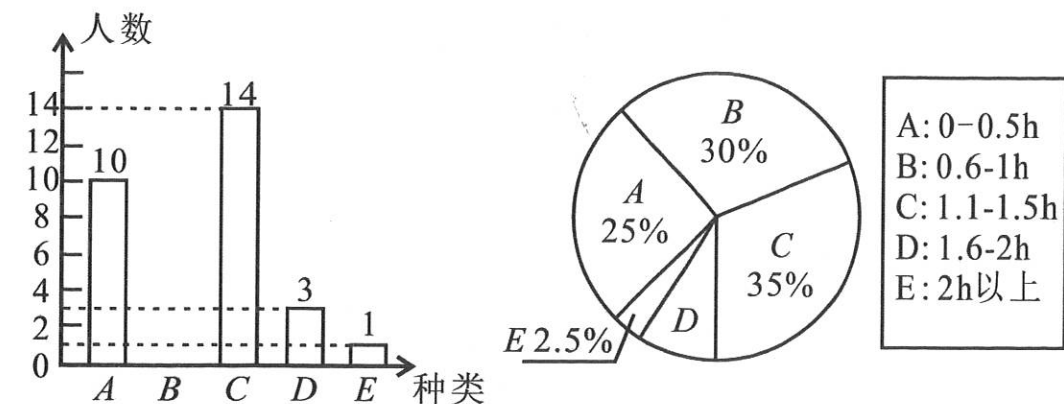
22. （8分）如图， $\angle AOB = 120^\circ$ ，OD 平分 $\angle BOC$ ，OE 平分 $\angle AOC$.

(1) 求 $\angle EOD$ 的度数；

(2) 若 $\angle BOC = 90^\circ$ ，求 $\angle AOE$ 的度数.



23. （8分）某中学为了了解学生每天完成家庭作业所用时间的情况，从每班抽取相同数量的学生进行调查，并将所得数据进行整理，制成条形统计图和扇形统计图如下：



(1) 补全条形统计图；

(2) 求扇形统计图扇形 D 的圆心角的度数；

(3) 若该中学有 2000 名学生，请估计其中有多少名学生能在 1.5 小时内完成家庭作业

24. （10分）甲、乙两人在环形跑道上练习跑步，已知环形跑道一圈长 400 米，乙每秒跑 6 米，甲每秒跑 8 米.

(1) 如果甲、乙两人在跑道上相距 8 米处同时反向出发，那么经过多少秒两人首次相遇？



(2) 如果甲在乙前面 8 米处同时同向出发，那么经过多少秒两人首次相遇？

碧江区2021-2022学年度第一学期期末质量检测
七年级数学 答题卡

注意事项:

1. 选择题作答必须用 2B 铅笔, 修改时用橡皮擦干净。非选择题作答必须用黑色墨迹签字笔或钢笔书写, 答题不得超出答题框。
2. 保持卡面清洁, 不要折叠, 不要弄破。
3. 务必在右侧贴正条形码, 请不要贴颠倒, 斜歪贴条形码。

选择题填涂说明:

正确填涂:  错误填涂: 

条形码区

一、选择题 (每小题 3 分, 共 30 分) (用 2B 铅笔填涂)

- | | |
|---|--|
| 1 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 6 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 2 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 7 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 3 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 8 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 4 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 9 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 5 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 10 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |

二、填空题 (每小题 3 分, 共 24 分) (用 0.5 毫米的黑色墨水签字笔书写)

11. _____ 12. _____ 13. _____ 14. _____
15. _____ 16. _____ 17. _____ 18. _____

三、计算题 (本题共 2 个小题, 19 题 5 分, 20 题 7 分, 共 12 分。)

19. (5 分) 计算: $(-1)^{2021} - (1-0.5) \times \frac{1}{3} \times [5 - (-3)^2]$

请在各题目的答题区域内作答, 超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

20. (7 分) 先化简, 再求值: $2x - [2(x+4) - 3(x+y)] - 2y$, 其中 $|x+1| + (y-2)^2 = 0$

四、解答题 (21、22、23 每题 8 分, 24 题 10 分共 34 分)

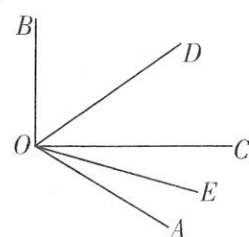
21. (8 分) 解方程:

(1) $3x - 2(10 - x) = 5$

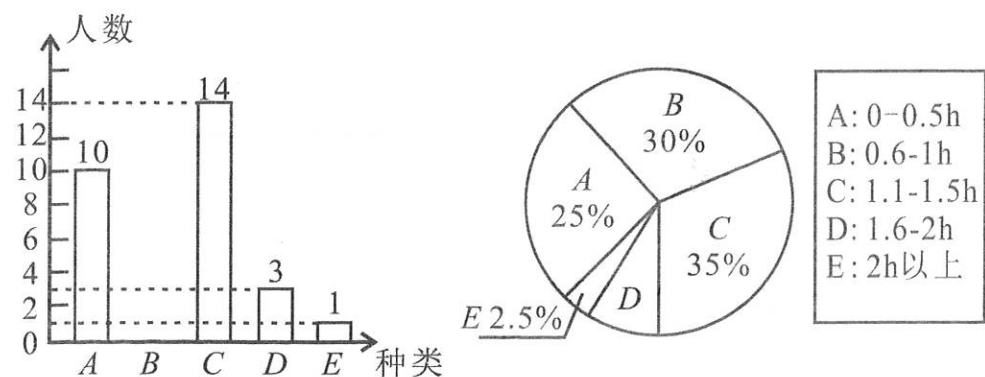
(2) $\frac{4x+2}{5} - 1 = \frac{5x-7}{10}$

请在各题目的答题区域内作答, 超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

22. (8 分)



23. (8 分)



请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

24. (10 分)

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效