

庐江县 2021/2022 学年度第一学期期末检测

七年级数学试题

命题人：庐江四中 束仁武 罗河中心学校 朱绍平 审题人：庐江县教研室 朱远清

一、选择题(本题共 10 小题,每小题 4 分,满分 40 分.请将每小题唯一正确选项前的代号填入下面的答题栏内)

1. -2022 的倒数是

A. 2022

B. -2022

C. $\frac{1}{2022}$

D. $-\frac{1}{2022}$

2. 某地一天早晨的气温是 -2°C , 中午温度上升了 6°C , 半夜比中午又下降了 8°C , 则半夜的气温是

A. -2°C

B. -4°C

C. -6°C

D. -8°C

3. 下列合并同类项的结果正确的是

A. $9a^2 - 2a^2 = 7$

B. $-\frac{2}{3}xy - \frac{2}{3}xy = 0$

C. $3m^2 + 2n^2 = 5m^2n^2$

D. $4x^2y - 4yx^2 = 0$

4. 火星和地球的距离约为 34 000 000 千米,用科学记数法表示 34 000 000 的结果是

A. 3.4×10^7

B. 3.4×10^6

C. 34×10^6

D. 0.34×10^8

5. 关于 x 的方程 $\frac{2x-m}{3} = 1$ 的解为 2, 则 m 的值是

A. 1

B. -1

C. 2.5

D. 3

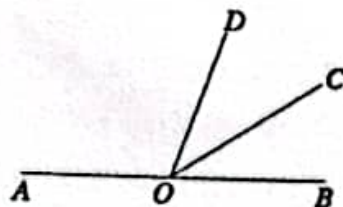
6. 如图,点 O 在直线 AB 上,射线 OC 平分 $\angle DOB$. 若 $\angle COB = 35^{\circ}$, 则 $\angle AOD$ 等于

A. 35°

B. 70°

C. 110°

D. 145°



7. 小红将考试时自勉的话“细心·规范·勤思”写在一个正方体的六个面上,其平面展开图如图所示,那么在该正方体中,和“细”相对的字是

A. 规

B. 范

C. 勤

D. 思



8. 若 $x = 2$ 时,多项式 $ax^4 + bx^2 + 5$ 的值是 3, 则当 $x = -2$ 时,多项式 $ax^4 + bx^2 + 7$ 的值是

A. -5

B. -3

C. 3

D. 5

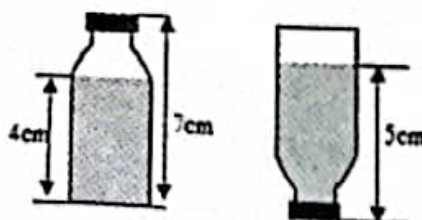
9. 一个密封的瓶子里装着一些水(如图所示),已知瓶子的底面积为 10cm^2 , 请你根据图中标明的数据,计算瓶子的容积是

A. 80cm^3

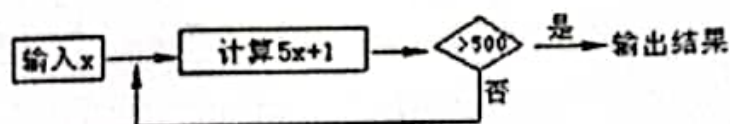
B. 70cm^3

C. 60cm^3

D. 50cm^3



10. 按下面的程序运算,若开始输入 x 的值为正数,最后输出的结果为 656,满足条件的 x 的不同值最多有



A. 2 个

B. 3 个

C. 4 个

D. 5 个

二、填空题(本题共 4 小题,每小题 5 分,满分 20 分)

11. $-\frac{3}{2}$ 的绝对值是_____.

12. 若 $\angle\alpha = 36^\circ 24'$, 则 $\angle\alpha$ 的补角是_____.

13. 在等式 $3 \times \square - 2 \times \square = 15$ 的两个方格中分别填入一个数,使这两个数互为相反数且使等式成立,则第一个方格内的数是_____.

14. 对于有理数 a, b , 规定一种新运算: $a \oplus b = a \times b + b$. 如 $2 \oplus 3 = 2 \times 3 + 3 = 9$, 下列结论:

① $(-3) \oplus 4 = -8$;

② $a \oplus b = b \oplus a$;

③ 方程 $(x-4) \oplus 3 = 6$ 的解为 $x = 5$;

④ $(4 \oplus 3) \oplus 2$ 比 $4 \oplus (3 \oplus 2)$ 小 8.

其中正确的是_____ (把所有正确的序号都填上).

三、(本题共 2 小题,每小题 8 分,满分 16 分)

15. 计算: $(-1)^{2022} - 8 \div (-2) - 4 \times |-5|$

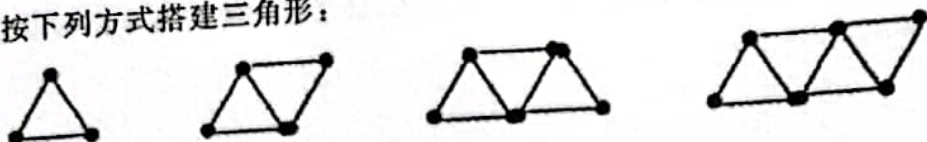
16. 解方程: $\frac{x+2}{4} - \frac{2x-3}{6} = 2$

四、(本题共 2 小题,每小题 8 分,满分 16 分)

17. 已知 $(x+2)^2 + |y - \frac{1}{2}| = 0$, 求 $5x^2y - [2x^2y - (xy^2 - 2x^2y) - 4] - 2xy^2$ 的值.



18. 用火柴棒按下列方式搭建三角形：



(1) 填表：

三角形个数	1	2	3	4	...
火柴棒根数					...

(2) 当三角形的个数为 n 时，火柴棒的根数多少？

五、(本题共 2 小题，每小题 10 分，满分 20 分)

19. 随着人们的生活水平的提高，家用轿车越来越多地进入普通家庭。小明家买了一辆小轿车，他连续记录了 7 天中每天行驶的路程，以 50km 为标准，多于 50km 的记为“+”，不足 50km 的记为“-”，刚好 50km 的记为“0”，记录数据如下表：

时 间	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
路程(km)	-6	-12	0	+6	-18	+38	-8

(1) 请你估计小明家的小轿车一月(按 30 天计)行驶多少千米？

(2) 若每行驶 100km 需要汽油 8L，汽油每升 7.45 元，试求小明家一年(按 12 个月计)的汽油费用是多少元？

20. 聪聪同学到某校游玩时，看到运动场的宣传栏中的部分信息(如下表)：

校篮球赛成绩公告			
比赛场次	胜场	负场	积分
22	12	10	34
22	14	8	36
22	0	22	22

聪聪同学结合学习的知识设计了如下问题，请你帮忙解决：

(1) 从表中可以看出，负一场积_____分，胜一场积_____分；

(2) 某队在比完 22 场的前提下，胜场总积分能等于负场总积分吗？请说明理由。

六、(本题满分 12 分)

21. 某市城市居民用电收费方式有以下两种：

甲、普通电价：全天 0.53 元/度；

乙、峰谷电价：峰时(早 8:00—晚 21:00)0.56 元/度；谷时(晚 21:00 - 早 8:00)0.36 元/度。



(1) 小明家估计七月份总用电量为 200 度, 其中峰时电量为 50 度, 则小明家应选择哪种方式付电费比较合算?

(2) 小明家八月份总用电量仍为 200 度, 用峰谷电价付费方式比用普通电价付费方式省了 14 元, 求八月份的峰时电量为多少度?

七、(本题满分 12 分)

22. 线段 $AB = 10$, AB 上有一动点 C , 以每秒 2 个单位的速度, 按 $A-B-A$ 的路径从点 A 出发, 到达点 B 后又返回到点 A 停止, 设运动时间为 t ($0 \leq t \leq 10$) 秒.



(1) 当 $t = 6$ 时, $AC =$ _____.

(2) 用含 t 的式子表示线段 AC 的长:

当 $0 \leq t \leq 5$ 时, $AC =$ _____;

当 $5 < t \leq 10$ 时, $AC =$ _____.

(3) M 是 AC 的中点, N 是 BC 的中点, 在点 C 运动的过程中, MN 的长度是否发生变化? 若不变, 求出 MN 的长.

八、(本题满分 14 分)

23. 某中学组织七年级学生春游, 由王老师和甲、乙两同学到客车租赁公司洽谈租车事宜.

(1) 两同学向公司经理了解租车的价格. 公司经理对他们说: “公司有 45 座和 60 座两种型号的客车可供租用, 60 座的客车每辆每天的租金比 45 座的贵 100 元.” 王老师说: “我们学校八年级昨天在这个公司租了 2 辆 60 座和 5 辆 45 座的客车, 一天的租金为 1600 元.” 请你根据以上信息, 求出 45 座和 60 座的客车每辆每天的租金各是多少元.

(2) 公司经理问: “你们准备怎样租车?”, 甲同学说: “我的方案是只租用 45 座的客车, 但会有一辆客车空出 30 个座位”; 乙同学说: “我的方案只租用 60 座客车, 正好坐满且比甲同学的方案少用两辆客车”, 王老师在一旁听了他们的谈话说: “从经济角度考虑, 你还有别的方案吗?” 请你设计租车方案, 并说明理由.

