

2022 – 2023 学年度上学期期末学业水平质量调研试题

七年级数学

注意事项：

1. 本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分. 满分 120 分. 考试时间 90 分钟.
2. 答第 I 卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号、考试科目用 2B 铅笔涂写在答题卡上.
3. 每小题选出答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案, 不能答在试卷上.
4. 考试结束, 将本试卷和答题卡一并收回.

第 I 卷(选择题 共 48 分)

一、选择题(本大题共 12 小题, 每小题 4 分, 共 48 分)在每小题所给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的.

1. 下列各组数中互为相反数的是()

A. -1 与 $(-1)^2$
B. 2 与 $\frac{1}{2}$
C. 2 与 $|-2|$
D. 3^2 与 -2^3
2. 两个非零有理数的和为零, 则它们的商是()

A. 0
B. -1
C. 1
D. 不能确定
3. 用四舍五入法按要求对 0.05037 分别取近似值, 其中错误的是()

A. 0.1 (精确到 0.1)
B. 0.05 (精确到千分位)

C. 0.05 (精确到百分位)
D. 0.0504 (精确到 0.0001)
4. 下列计算正确的是()

A. $3a + 4b = 7ab$
B. $2x + 8x = 10x^2$

C. $9a^3 - 7a^3 = 2$
D. $-2a^3b + 3ba^3 = a^3b$
5. 下列说法中, 正确的是()

A. 0 是单项式
B. 单项式 3^2x^3y 的次数是 6

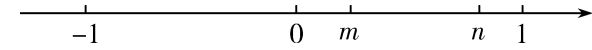
C. 单项式 $\frac{1}{3}\pi x^2y$ 的系数是 $\frac{1}{3}$
D. 多项式 $-x^2y + xy - 7$ 是五次三项
6. 如果一个角的余角的度数比它的补角的度数 $\frac{1}{3}$ 倍少 20° , 那么这个角的度数是()

A. 30°
B. 45°
C. 60°
D. 75°
7. 用代数式表示: 一个两位整数, 个位数字是 a , 十位数字是 b ($b \neq 0$), 则这个两位数应表示

为()

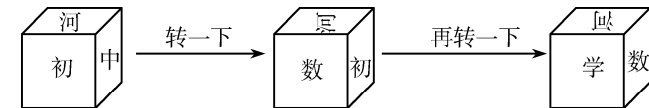
- A. $10a + b$
B. $10b + a$
C. $b + a$
D. $a + b$

8. 如图, 点 M 表示数 m , 点 N 表示数 n , 下列结论中正确的是()



- A. $m > n$
B. $\frac{1}{m} < \frac{1}{n}$
C. $-m > -n$
D. $-m < -n$

9. 如图, 正方体的 6 个面上分别标有汉字“河”“东”“初”“中”“数”“学”, 将该正方体按图示方式转动, 根据图形可得与“学”相对的是()



- A. 河
B. 东
C. 初
D. 数

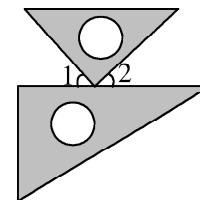
10. 某年级组织学生乘车赴革命教育基地参观, 若全部租用 8 座客车 x 辆, 则余下 6 人无座位; 若全部租用 12 座客车则可少租用 1 辆, 此时最后一辆车人未坐满, 则乘坐最后一辆 12 座客车的人数是()

- A. $18 - 4x$
B. $6 - 4x$
C. $18 - 8x$
D. $30 - 4x$

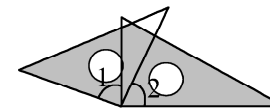
11. 某商店在甲批发市场以每包 m 元的价格进了 20 包茶叶, 又在乙批发市场以每包 n 元的价格进了同样的 30 包茶叶. 如果以每包 $\frac{m+n}{2}$ 的价格全部卖出这种茶叶, 那么这家商店()

- A. 盈利了
B. 亏损了
C. 不亏损
D. 盈亏不能确定

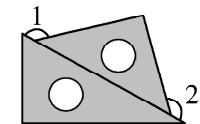
12. 将一副直角三角尺按如下不同方式摆放, 则图中 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 一定相等的个数是()



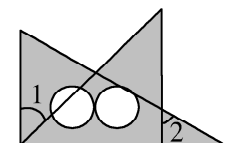
A. 1



B. 2



C. 3



D. 4

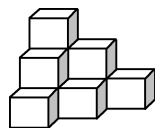
第 II 卷(非选择题 共 72 分)

二、填空题(本大题共 4 小题, 每小题 4 分, 共 16 分).

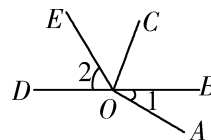
13. 已知线段 $AB = 10\text{cm}$, C 为线段 AB 上任意一点, M 、 N 分别为 AC 、 BC 的中点, 则 MN 的长为_____.
14. 如图所示, 用火柴棍拼成一排由三角形组成的图形, 如果图形中含有 n 个三角形, 则需要_____根火柴棍.



(第 14 题图)



(第 15 题图)



(第 16 题图)

15. 10 个棱长为 $a\text{cm}$ 的正方体摆放成如图的形状,这个图形的表面积是_____.

16. 如图所示,点 B, O, D 在同一直线上, $\angle AOC = 90^\circ$, OE 平分 $\angle COD$,若 $\angle 1 = 26^\circ$,则 $\angle 2$ 的度数为_____.

三、解答题(本大题共 6 小题,共 56 分) 解答要写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤.

17. (8 分) 计算:

$$(1) -1^2 + \left(-1\frac{1}{2}\right)^3 \div \frac{3}{4} - \left|0.25 - \frac{3}{8}\right|;$$

(2) 已知 $(x-1)^2 + |y+2| = 0$,求代数式 $2(x^2 - 2xy) + [2y^2 - 3(x^2 - 2xy + y^2) + x^2]$ 的值.

18. (8 分) 解下列方程:

$$(1) 2(10 - 0.5y) = -(1.5y + 2);$$

$$(2) \frac{y-1}{4} + \frac{5y-5}{6} = 2 - \frac{5y+4}{3}.$$

19. (9 分) 某校七年级三个班级的学生在植树节当天义务植树. 一班植树 a 棵,二班植树的棵数比一班的 3 倍少 20 棵,三班植树的棵数比二班的一半多 15 棵.

(1) 求三个班共植树多少棵(用含 a 的式子表示)?

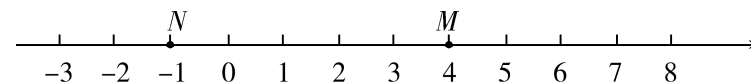
(2) 当 $a = 50$ 时,求二班比三班多植多少棵?

20. (9 分) 已知点 A 在数轴上对应的数为 a ,点 B 在数轴上对应的数为 b , A, B 之间的距离记为 $|AB| = |a - b|$ 或 $|b - a|$,请回答问题:

(1) 当 $a = -3, b = 2$ 时, $|AB| =$ _____.

(2) 设点 P 在数轴上对应的数为 x ,若 $|x - 3| = 5$,则 $x =$ _____.

(3) 如图,点 M, N, P 是数轴上的三点,点 M 表示的数为 4,点 N 表示的数为 -1 ,动点 P 表示的数为 x .



① 若点 P 在点 M, N 之间,则 $|x + 1| + |x - 4| =$ _____.

② 若 $|x + 1| + |x - 4| = 10$,则 $x =$ _____.

③ 若点 P 表示的数是 -5 ,现在有一蚂蚁从点 P 出发,以每秒 1 个单位长度的速度向右运动,当经过 t 秒后,蚂蚁所在的点到点 M 、点 N 的距离之和是 8,则 $t =$ _____.

21. (11 分) 某市居民使用自来水按如下标准收费(水费按月缴纳):

户月用水量	单价
不超过 12m^3 的部分	a 元 / m^3
超过 12m^3 但不超过 20m^3 的部分	$1.5a$ 元 / m^3
超过 20m^3 的部分	$2a$ 元 / m^3

(1) 当 $a = 2$ 时,某用户一个月用了 28m^3 水,求该用户这个月应缴纳的水费_____元.

(2) 设某户月用水量为 n 立方米,当 $n > 20$ 时,则该用户应缴纳的水费为_____元(用含 a, n 的整式表示).

(3) 当 $a = 2$ 时,甲、乙两用户一个月共用水 40m^3 ,设甲用户这个月用水 $x\text{m}^3$,试求下列甲、乙两用户一个月共缴纳的水费(用含 x 的整式表示).

① 当 $12 < x \leq 20$ 时,甲、乙两用户一个月共缴纳的水费为_____元.

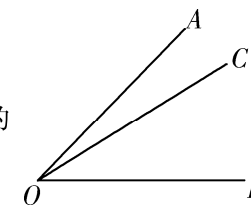
② 当 $20 < x \leq 28$ 时,甲、乙两用户一个月共缴纳的水费为_____元.

③ 当 $28 < x \leq 40$ 时,甲、乙两用户一个月共缴纳的水费为_____元.

22. (11 分) 如图,已知 $\angle AOB$,在 $\angle AOB$ 内部画射线 OC ,得到三个角,分别为 $\angle AOC$ 、 $\angle BOC$ 、 $\angle AOB$. 若这三个角中有一个角是另外一个角的 2 倍,则称射线 OC 为 $\angle AOB$ 的“幸运线”.(本题中所研究的角都是大于 0° 而小于 180° 的角.)

(1) 角的平分线_____这个角的“幸运线”(填“是”或“不是”);

(2) 射线 OC 是 $\angle AOB$ 的“幸运线”,若 $\angle AOB = 60^\circ$,求出 $\angle AOC$ 的度数.



(第 22 题图)