



# 七年级第一学期期末调研

## 数 学

2019.1

学校 \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 成绩 \_\_\_\_\_

### 一、选择题（每小题 3 分，共 24 分）第 1~8 题均有四个选项，符合题意的选项只有一个。

1.  $-5$  的相反数是 ( )

- A.  $\frac{1}{5}$                       B.  $5$                       C.  $-\frac{1}{5}$                       D.  $-5$

2. 根据制定中的通州区总体规划，将通过控制人口总量上限的方式，努力让副中心远离“城市病”。预计到 2035 年，副中心的常住人口规模将控制在 130 万人以内，初步建成国际一流的和谐宜居现代化城区。130 万用科学记数法表示为 ( )

- A.  $1.3 \times 10^6$                       B.  $130 \times 10^4$                       C.  $13 \times 10^5$                       D.  $1.3 \times 10^5$

3. 下列各式中，相等的是 ( )

- A.  $2^3$  和  $3^2$                       B.  $-(-2)$  和  $-|-2|$                       C.  $(-2)^3$  和  $|-2|^3$                       D.  $(-3)^3$  和  $-3^3$

4. 在以下形状不规则的组件中，图 1 不可能是下面哪个组件的视图 ( )

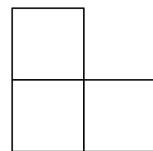


图 1



A



B



C



D

5. 已知  $\angle A = 20^\circ 50'$ ,  $\angle B = 20.5^\circ$ ,  $\angle C = 19^\circ 58'$  那么 ( )

- A.  $\angle A > \angle B > \angle C$                       B.  $\angle A = \angle B > \angle C$   
C.  $\angle C > \angle A = \angle B$                       D.  $\angle B > \angle A > \angle C$

6. 下列整式运算正确的是 ( )



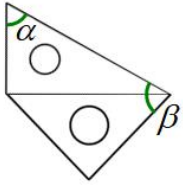
A.  $3a - 2a = 1$

B.  $2a^2 - a = 2a$

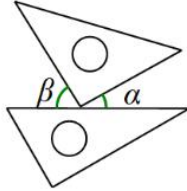
C.  $\frac{5}{2}(2+3a) = 5+3a$

D.  $-3(2-a) = -6+3a$

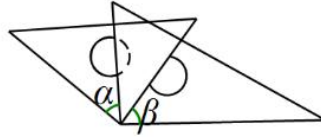
7. 将一副直角三角尺按如图所示的不同方式摆放, 则图中  $\angle\alpha$  与  $\angle\beta$  相等的是 ( )



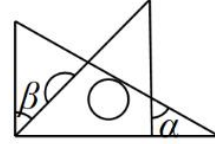
A



B



C



D

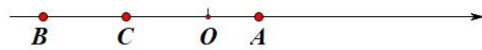
8. 点  $A, B, C$  和原点  $O$  在数轴上, 点  $A, B, C$  对应的有理数为  $a, b, c$ . 若  $ab < 0, a+b > 0, a+b+c < 0$ , 那么以下符合题意的是 ( )



A.



B.



C.



D.

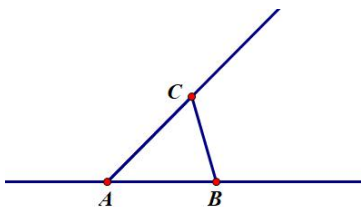
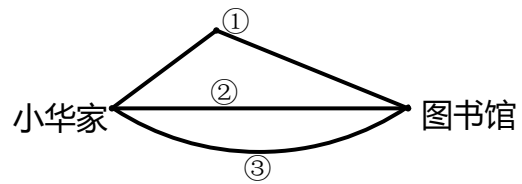
二、填空题 (每小题 3 分, 共 24 分)

9. 计算:  $68^\circ 35' + 53^\circ 35' =$  \_\_\_\_\_.

10. 从小华家去图书馆共有三条路, 你认为第 \_\_\_\_\_ 条路最短, 理由是: \_\_\_\_\_.

11. 计算:  $|3 - \pi| =$  \_\_\_\_\_.

12. 如图, 点  $C$  为直线  $AB$  外一点, 作射线  $AC$ , 连接  $BC$ . 则图中共含有射线 \_\_\_\_\_ 条.



13. 若 2 是关于  $x$  的一元一次方程  $2x = kx + 6$  的解, 则  $k =$  \_\_\_\_\_.

14. 小邱认为, 若  $ac = bc$ , 则  $a = b$ . 你认为小邱的观点正确吗? \_\_\_\_\_ (填“是”或“否”), 并写出你的理由: \_\_\_\_\_.

15. 两条直线的位置关系有: ① \_\_\_\_\_, ② \_\_\_\_\_, ③ \_\_\_\_\_.

16. 点  $A, B, C$  在直线  $l$  上. 若  $AB = 4, AB = 2AC$ , 则  $BC$  的长度为 \_\_\_\_\_.



三、解答题 (本题共 52 分, 第 17, 18 题每题 8 分, 第 19~24 题每题 5 分, 第 25 题 6 分)

17. 计算:

$$(1) \left(-\frac{1}{2}\right) \times (-8) + (-6)^2;$$

$$(2) -1^4 + (-2) \div \left(+\frac{1}{3}\right) + |-9|.$$

18. 解方程:

$$(1) 3(2x-1) = 15$$

$$(2) \frac{x-2}{3} - \frac{1+x}{2} = -2.$$

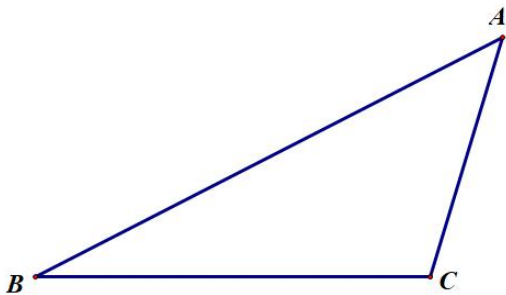
19. 已知  $2b - a = -3$ , 求代数式  $2(b + 2a - 1) - (3a - 4) - 2a$  的值.

20. 画图题: 利用刻度尺、三角板、量角器, 按照题目要求完成画图和解图.

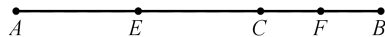
(1) 画出  $\angle ABC$  的角平分线, 交线段  $AC$  于点  $P$ ;

(2) 过点  $P$  画  $PH$  垂直线段  $AB$ , 垂足为  $H$ .

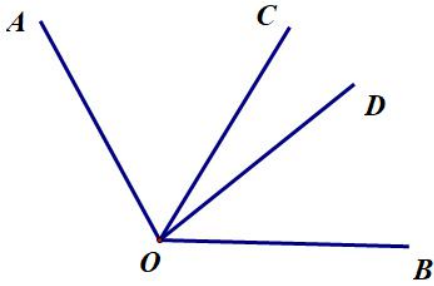
(3) 请你度量出  $PH$  的长.



21. 如图, 线段  $AB = 10$ , 点  $C$  为线段  $AB$  上任意一点. 若点  $E$  为线段  $AC$  中点, 若点  $F$  为线段  $CB$  中点, 求线段  $EF$  的长. (要求写出解题过程, 不写过程不给分)



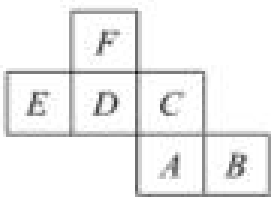
22. 已知, 如图,  $OC$  是  $\angle AOB$  的角平分线,  $\angle AOD = 2\angle BOD$ ,  $\angle COD = 18^\circ$ . 请你求出  $\angle BOD$  的度数. (要求写出解题过程, 不写过程不给分)



23. 为鼓励节约能源，某电力公司特别出台了新的用电收费标准：当每户每月用电量不超过 210 度时，收费标准是每度 0.5 元；当每户每月用电量超过 210 度时，超出部分的收费标准是每度 0.8 元。

- (1) 小林家在 4 月份用电  $x(x > 210)$  度，请你用  $x$  来表示小林家在 4 月份应付的电费：\_\_\_\_\_；
- (2) 小林家在 12 月份交付电费 181 元，请你利用方程的知识，求小林家在 12 月份的用电量。

24. 如图是一个正方体的展开图，标注了字母  $A$ ， $C$  的面分别是正方体的正面和底面，其他面分别用字母  $B$ ， $D$ ， $E$ ， $F$  表示。已知  $A = kx + 1$ ， $B = 3x - 2$ ， $C = 1$ ， $D = x - 1$ ， $E = 2x - 1$ ， $F = x$ 。



- (1) 如果正方体的左面与右面所标注字母代表的代数式的值相等，求出  $x$  的值；
- (2) 如果正面字母  $A$  代表的代数式与对面字母代表的代数式的值相等，且  $x$  为整数，求整数  $k$  的值。

25. 阅读下列材料:

我们给出如下定义: 数轴上给定不重合两点  $A$ ,  $B$ , 若数轴上存在一点  $M$ , 使得点  $M$  到点  $A$  的距离等于点  $M$  到点  $B$  的距离, 则称点  $M$  为点  $A$  与点  $B$  的“平衡点”.

解答下列问题:

- (1) 若点  $A$  表示的数为  $-3$ , 点  $B$  表示的数为  $1$ , 点  $M$  为点  $A$  与点  $B$  的“平衡点”, 则点  $M$  表示的数为\_\_\_\_\_;
- (2) 若点  $A$  表示的数为  $-3$ , 点  $A$  与点  $B$  的“平衡点  $M$ ”表示的数为  $1$ , 则点  $B$  表示的数为\_\_\_\_\_;
- (3) 点  $A$  表示的数为  $-5$ , 点  $C, D$  表示的数分别是  $-3, -1$ , 点  $O$  为数轴原点, 点  $B$  为线段  $CD$  上一点.
  - ① 设点  $M$  表示的数为  $m$ . 若点  $M$  可以为点  $A$  与点  $B$  的“平衡点”, 则  $m$  的取值范围是\_\_\_\_\_;
  - ② 当点  $A$  以每秒  $1$  个单位长度的速度向正半轴方向移动时, 点  $C$  同时以每秒  $3$  个单位长度的速度向正半轴方向移动. 设移动的时间为  $t(t > 0)$  秒, 求  $t$  的取值范围, 使得点  $O$  可以为点  $A$  与点  $B$  的“平衡点”.

