



# 门头沟区 2018—2019 学年度第一学期期末调研试卷

## 七 年 级 数 学

考 生 须 知	<p>1. 本试卷共 6 页，共三道大题，28 道小题，满分 100 分，考试时间 120 分钟。</p> <p>2. 在试卷和答题纸上认真填写学校和姓名，并将条形码粘贴在答题卡相应位置处。</p> <p>3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。</p> <p>4. 在答题卡上，选择题、画图题用 2B 铅笔作答，其它试题用黑色字迹签字笔作答。</p> <p>5. 考试结束，将试卷、答题卡和草稿纸一并交回。</p>
------------------	---

### 一、选择题（本题共 16 分，每小题 2 分）

下列各题均有四个选项，其中只有一个是符合题意的。

1. 如果上升  $8^{\circ}\text{C}$  记作  $+8^{\circ}\text{C}$ ，那么  $-5^{\circ}\text{C}$  表示

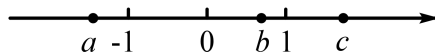
- A. 上升  $5^{\circ}\text{C}$       B. 下降  $5^{\circ}\text{C}$       C. 上升  $3^{\circ}\text{C}$       D. 下降  $3^{\circ}\text{C}$

2. 北京地铁 S1 线，又称北京磁浮线，是北京首条中低速磁浮线路，中国第二条中低速磁悬浮，线路起于金安桥站止于门头沟区石厂站，大致呈东西走向，线路全长 10200 米，其中高架线 9953 米、隧道段 283 米，共设置 8 座车站，全为高架站，采用 6 节编组 L 型列车。将 10200 用科学记数法表示为

- A.  $1.02 \times 10^2$       B.  $1.02 \times 10^3$       C.  $1.02 \times 10^4$       D.  $1.02 \times 10^5$

3. 如图，下列结论正确的是

- A.  $c > a > b$       B.  $b + a > 0$   
 C.  $|a| > |b|$       D.  $abc > 0$



4. 下列运算正确的是

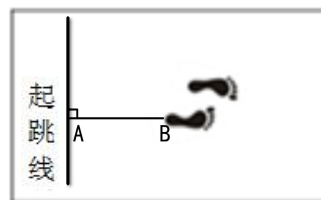
- A.  $3m^2 - 2m^2 = 1$       B.  $5m^4 - 2m^3 = 3m$   
 C.  $m^2n - mn^2 = 0$       D.  $3m - 2m = m$

5. 如果  $x = y$ ，那么根据等式的性质下列变形不正确的是

- A.  $x + 2 = y + 2$       B.  $3x = 3y$       C.  $5 - x = y - 5$       D.  $-\frac{x}{3} = -\frac{y}{3}$

6. 如图，测量运动员跳远成绩选取的是 AB 的长度，其依据是

- A. 两点确定一条直线      B. 两点之间直线最短  
 C. 两点之间线段最短      D. 垂线段最短

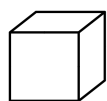




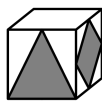
7. 如果  $x = \frac{2}{5}$  是关于  $x$  的方程  $5x - 2m = 6$  的解, 则  $m$  的值是

- A. -2                      B. -1                      C. 1                      D. 2

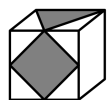
8. 右图所示的图形, 是下面哪个正方体的展开图



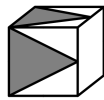
A



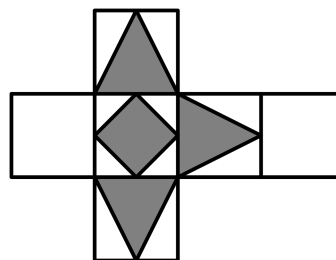
B



C



D



**二、填空题 (本题共 16 分, 每小题 2 分)**

9. 求 3.14159 的近似值 (精确到百分位) 是\_\_\_\_\_.

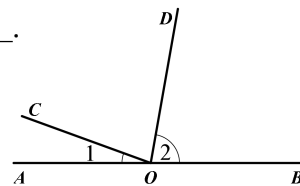
10. 在有理数  $-0.2, -3, 0, 3\frac{1}{2}, -5, 1$  中, 非负整数有\_\_\_\_\_.

11. 与原点的距离为 3 个单位的点所表示的有理数是\_\_\_\_\_.

12. 已知  $-7x^6y^4$  和  $3x^{2m}y^n$  是同类型项, 则  $m+n$  的值是\_\_\_\_\_.

13. 如图, 已知  $O$  是直线  $AB$  上一点,  $OD$  平分  $\angle BOC$ ,

$\angle 2 = 80^\circ$ ,  $\angle 1$  的度数是\_\_\_\_\_.



14. 已知  $(x+2)^2 + |y-3| = 0$ , 则  $x^y$  的值为\_\_\_\_\_.

15. 规定: 符号 “&” 为选择两数中较大数的运算, “◎” 为选择两数中较小数的运算, 则

$(4 \text{ ◎ } 3) \times (2 \text{ \& } 5)$  的结果为\_\_\_\_\_.

16. 如图: 已知正方形的边长为  $a$ , 将此正方形按照下面的方法进行剪拼:

第一次, 先沿正方形的对边中点连线剪开, 然后对接为一个长方形, 则此长方形的周长为\_\_\_\_\_;

第二次, 再沿长方形的对边 (长方形的宽) 中点连线剪开, 对接为新的长方形, 如此继续下去,

第  $n$  次得到的长方形的周长为\_\_\_\_\_.



**三、解答题 (本题共 68 分, 第 17 题 5 分, 第 18、19 题各 8 分, 第 20、21 题各 4 分, 第 22**

**题 5 分, 第 23 题 4 分, 第 24 题 5 分、第 25、26、27 题各 6 分, 第 28 题 7 分)**

17. 在数轴上画出表示下列各数的点, 并把它们用 “>” 连接起来.

3, -1, 0, -2.5, 1.5,  $2\frac{1}{2}$ .



18. 计算: (1)  $20 - (-7) + |-2|$ ; (2)  $(-45) \div (+9) - (-4) \times \left(-\frac{3}{4}\right)$ .

19. 计算: (1)  $\left(\frac{1}{3} - \frac{2}{9} + \frac{11}{12}\right) \times (-36)$ ; (2)  $(-1)^3 - \frac{1}{4} \times [1 - (-3)^2]$ .

20. 化简求值: 已知  $a^2 - 2 = 0$ , 求  $(5a^2 + 3a - 1) - 3(a + a^2)$  的值.

21. 解方程:  $2x - 3 = x + 1$ .

22. 解方程:  $\frac{5x+1}{3} = 1 - \frac{2x-1}{6}$ .

23. 本学期学习了一元一次方程的解法, 下面是小亮同学的解题过程:

解方程:  $\frac{2x-0.3}{0.5} - \frac{x+0.4}{0.3} = 1$

解: 原方程可化为:  $\frac{20x-3}{5} - \frac{10x+4}{3} = 1$  .....①

方程两边同时乘以 15, 去分母, 得

$3(20x-3) - 5(10x+4) = 15$  .....②

去括号, 得  $60x - 9 - 50x + 20 = 15$  .....③

移项, 得  $60x - 50x = 15 + 9 - 20$  .....④

合并同类项, 得  $10x = 4$  .....⑤

系数化 1, 得  $x = 0.4$  .....⑥

所以  $x = 0.4$  原方程的解

上述小亮的解题过程从第\_\_\_\_\_ (填序号) 步开始出现错误,

错误的原因是\_\_\_\_\_.

24. 按照下列要求完成作图及相应的问题解答

- (1) 作直线  $AB$ ;
- (2) 作射线  $CB$ ;
- (3) 作线段  $AC$ ;
- (4) 取  $AC$  的中点  $D$ ;
- (5) 通过画图和测量, 求得点  $D$  到直线  $AB$  的距离为\_\_\_\_\_.(精确到  $0.1cm$ )

C

A

B



25. 填空，完成下列说理过程

如图，已知点  $A, O, B$  在同一条直线上， $OE$  平分  $\angle BOC$ ， $\angle DOE=90^\circ$

求证： $OD$  是  $\angle AOC$  的平分线；

证明：（1）如图，因为  $OE$  是  $\angle BOC$  的平分线，

所以  $\angle BOE = \angle COE$ . (\_\_\_\_\_)

因为  $\angle DOE=90^\circ$

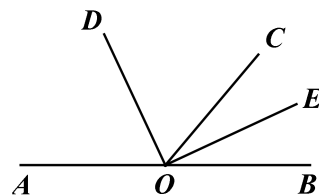
所以  $\angle DOC + \angle \underline{\hspace{2cm}} = 90^\circ$

且  $\angle DOA + \angle BOE = 180^\circ - \angle DOE = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ .

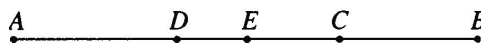
所以  $\angle DOC + \angle \underline{\hspace{2cm}} = \angle DOA + \angle BOE$ .

所以  $\angle \underline{\hspace{2cm}} = \angle \underline{\hspace{2cm}}$ .

所以  $OD$  是  $\angle AOC$  的平分线.



26. 如图，已知线段  $AB$  上有一点  $C$ ，点  $D$ 、点  $E$  分别为  $AC$ 、 $AB$  的中点，如果  $AB = 10$ ， $BC = 3$ ，求线段  $DE$  的长.



27. 请根据图中信息回答下列问题：



(1) 一个暖瓶与一个水杯分别是多少元？

(2) 甲、乙两家商场同时出售同样的暖瓶和水杯，为了迎接新年，两家商场都在搞促销活动，甲商场规定：这两种商品都打九折；乙商场规定：买一个暖瓶赠送一个水杯。若某人想要买 4 个暖瓶和 15 个水杯，请问选择哪家商场购买更合算，并说明理由。



28. 我们规定:  $a^{-p} = \frac{1}{a^p}$  ( $a \neq 0$ ), 即  $a$  的负  $P$  次幂等于  $a$  的  $p$  次幂的倒数. 例:  $4^{-2} = \frac{1}{4^2}$

(1) 计算:  $5^{-2} = \underline{\hspace{2cm}}$ ;  $(-2)^{-2} = \underline{\hspace{2cm}}$ ;

(2) 如果  $2^{-p} = \frac{1}{8}$ , 那么  $p = \underline{\hspace{2cm}}$ ; 如果  $a^{-2} = \frac{1}{16}$ , 那么  $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ;

(3) 如果  $a^{-p} = \frac{1}{9}$ , 且  $a$ 、 $p$  为整数, 求满足条件的  $a$ 、 $p$  的取值.