



# 顺义区 2018—2019 学年度第一学期期末七年级教学质量检测

## 数学试卷

考生须知

1. 本试卷共 6 页，共三道大题，30 道小题，满分 100 分。考试时间 120 分钟。
2. 在答题卡上准确填写学校名称、班级、姓名和准考证号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题纸上，在试卷上作答无效。
4. 在答题纸上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。

### 一、选择题（共 8 道小题，每小题 2 分，共 16 分）

下列各题均有四个选项，其中只有一个是符合题意的。

1. 下列各式中结果为负数的是

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

2. 面粉厂规定某种面粉每袋的标准质量为  $50 \pm 0.2$  kg，现随机选取 10 袋面粉进行质量检测，结果如下表所示：

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
质量 (kg)	50	50.1	49.9	50.1	49.7	50.1	50	50	49.9	49.95

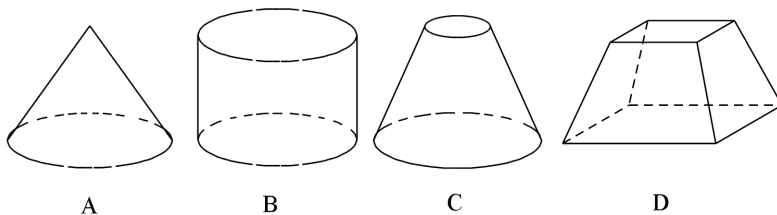
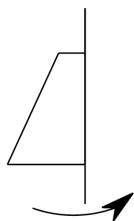
则不符合要求的有

- A. 1 袋                              B. 2 袋                              C. 3 袋                              D. 4 袋

3. 下列各组式子中，不是同类项的是

- A.  $3^4$  与  $4^3$                       B.  $-mn$  与  $3nm$                       C.  $-0.1m^2n$  与  $\frac{1}{3}m^2n$                       D.  $m^2n^3$  与  $n^2m^3$

4. 如图，左面的平面图形绕轴旋转一周，可以得到的立体图形是



5. 已知点  $O$  在线段  $A、B$  上，则在等式  $AO=OB$ ；  $OB=\frac{1}{2}AB$ ；  $AB=2OB$ ；  $AO+OB=AB$  中，

能判定点  $O$  是线段  $AB$  中点的有

- A. 1 个                              B. 2 个                              C. 3 个                              D. 4 个





(重叠部分不计), 根据图中数据, 则该无盖长方体盒子的容积为\_\_\_\_\_.

18. 观察下列各等式:

$$-2+3=1$$

$$-5-6+7+8=4$$

$$-10-11-12+13+14+15=9$$

$$-17-18-19-20+21+22+23+24=16$$

.....

根据以上规律可知第 11 行左起第一个数是\_\_\_\_\_.

三、解答题 (共 12 道小题, 其中 23,27,28,30 每小题 6 分, 其它每小题均 5 分, 共 64 分)

19. 计算:  $\frac{3}{4}-1-\left(2-\frac{1}{4}\right)$ .

20. 计算:  $\left(-\frac{1}{12}-\frac{1}{36}+\frac{1}{4}-\frac{1}{6}\right)\times(-48)$ .

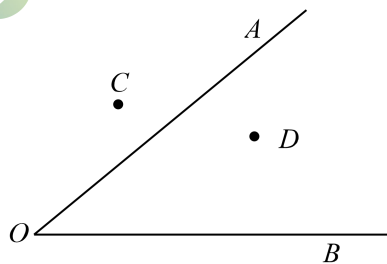
21. 计算:  $\left[(-2)\times\left(-\frac{4}{3}\right)+(-2)^3\right]-3^4\div(-27)$ .

22. 请你画一条数轴, 并把  $-2$ ,  $4$ ,  $0$ ,  $2\frac{1}{3}$ ,  $-1\frac{1}{2}$  这五个数在数轴上表示出来.

23. 已知: 如图,  $\angle AOB$  和  $C$ 、 $D$  两点.

(1) 过点  $C$  作直线  $CE$ , 使直线  $CE$  只与  $\angle AOB$  的一边相交, 且交点为  $E$ ;

(2) 请你通过画图、测量, 比较点  $D$  到点  $C$  的距离与点  $D$  到射线  $OB$  的距离的大小关系.



24. 解方程:  $3x-2(x-1)=2-3(4-x)$ .

25. 解方程:  $\frac{x+2}{3}=1+\frac{2x-1}{4}$ .

26. 已知:  $a$ 、 $b$  表示有理数, 请你比较  $a+b$  和  $a$  的大小.



27. 阅读材料并回答问题：

阅读材料：

数学课上，老师给出了如下问题：

如图 1， $\angle AOB=120^\circ$ ， $OC$  平分  $\angle AOB$ 。若  $\angle COD=20^\circ$ ，请你补全图形，并求  $\angle BOD$  的度数。

以下是小明的解答过程：

解：如图 2，

$\because \angle AOB=120^\circ$ ， $OC$  平分  $\angle AOB$ 。

$\therefore \angle BOC = \frac{1}{2} \angle AOB = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

$\because \angle COD=20^\circ$ ，

$\therefore \angle BOD = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

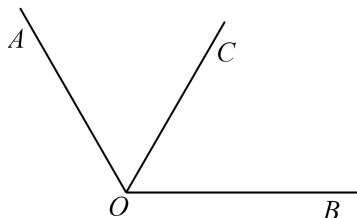


图1

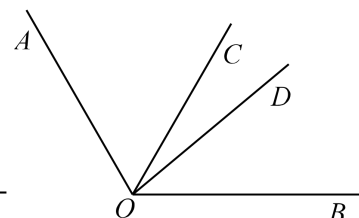


图2

小敏说：“我觉得这个题有两种情况，小明考虑的是  $OD$  在  $\angle BOC$  内部的情况，事实上  $OD$  还可能在  $\angle AOC$  的内部”。

完成以下问题：

(1) 请你将小明的解答过程补充完整；

(2) 根据小敏的想法，请在图 1 中画出另一种情况对应的图形，此时  $\angle BOD$  的度数为  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

28. 某景点的门票价格如下表：

购票人数	1~40	40~80	80 以上
每人门票价	25	20	15

某校七年级一、二两班共 82 人去游览该景点，其中一班人数少于 40 人，二班人数多于 40 人少于 80 人，现有两种购票方案，方案一：两班以班为单位分别购票；方案二：两班联合起来作为一个团体购票。若按方案一购票，则共支付 1825 元。

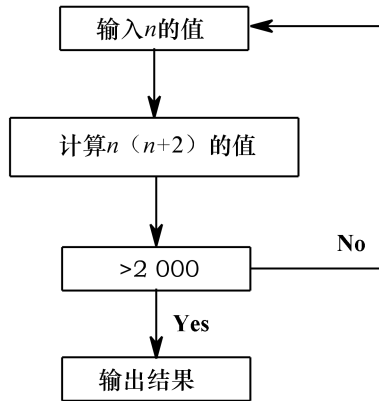
(1) 求两班各有多少名学生？

(2) 若按方案二购票，则共可节省多少元？

29. 有这样一个题目：



按照给定的计算程序，确定使代数式  $n(n+2)$  大于 2000 的  $n$  的最小正整数值。想一想，怎样迅速找到这个  $n$  值，请与同学们交流你的体会。



小亮尝试计算了几组  $n$  和  $n(n+2)$  的对应值如下表：

$n$	50	40	
$n(n+2)$	2600	1680	

(1) 请你继续小亮的尝试，再算几组填在上表中（几组随意，自己画格），并写出满足题目要求的  $n$  的值；

(2) 结合上述过程，对于“怎样迅速找到  $n$  值”这个问题，说说你的想法。

30. 对于数轴上的两点  $P, Q$  给出如下定义： $P, Q$  两点到原点  $O$  的距离之差的绝对值称为  $P, Q$  两点的绝对距离，记为  $\|POQ\|$ 。

例如： $P, Q$  两点表示的数如图 1 所示，则  $\|POQ\| = |PO - QO| = |3 - 1| = 2$ 。

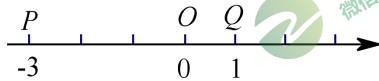


图1

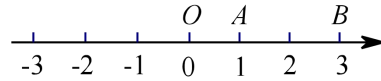


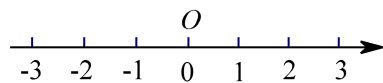
图2

(1)  $A, B$  两点表示的数如图 2 所示。

①求  $A, B$  两点的绝对距离；

②若  $C$  为数轴上一点（不与点  $O$  重合），且  $\|AOB\| = 2\|AOC\|$ ，求点  $C$  表示的数；

(2)  $M, N$  为数轴上的两点（点  $M$  在点  $N$  左边），且  $MN=2$ ，若  $\|MON\|=1$ ，直接写出点  $M$  表示的数。



备用图



### 数学评分标准参考

#### 一、选择题（共 8 道小题，每小题 2 分，共 16 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	D	A	D	C	C	B	A	C

#### 二、填空题：（共 10 道小题，每小题 2 分，共 20 分）

9. 27;                      10.  $x^2 - 2x + 3$ ;                      11. 两点确定一条直线;                      12. 31, 15;

13.  $2x = 6$ （答案不唯一）;                      14.  $1.04 \times 10^5$ ;                      15. 0;                      16. 37;

17.  $6000\text{cm}^3$ ;                      18. -122.

#### 三、解答题（共 12 道小题，其中 23,27,28,30 每小题 6 分，其它每小题均 5 分，共 64 分）

19. （5 分）

$$\begin{aligned} & \frac{3}{4} - 1 - \left(2 - \frac{1}{4}\right) \\ &= \frac{3}{4} - 1 - 2 + \frac{1}{4} \dots\dots\dots 2 \text{ 分} \\ &= 1 - 1 - 2 \dots\dots\dots 4 \text{ 分} \\ &= -2 \dots\dots\dots 5 \text{ 分} \end{aligned}$$

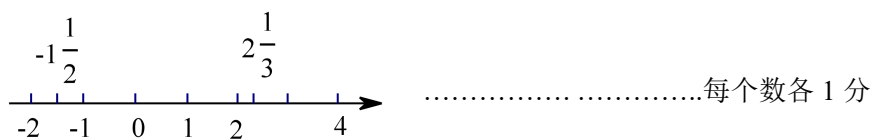
20. （5 分）

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{1}{12} - \frac{1}{36} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right) \times (-48) \\ &= 4 + \frac{4}{3} - 12 + 8 \dots\dots\dots 4 \text{ 分（各 1 分）} \\ &= \frac{4}{3} \dots\dots\dots 5 \text{ 分} \end{aligned}$$

21. （5 分）

$$\begin{aligned} & \left[(-2) \times \left(-\frac{4}{3}\right) + (-2)^3\right] - 3^4 \div (-27) \\ &= \left[(-2) \times \left(-\frac{4}{3}\right) - 8\right] - 81 \div (-27) \dots\dots\dots 2 \text{ 分（各 1 分）} \\ &= \left[\frac{8}{3} - 8\right] + 3 \dots\dots\dots 4 \text{ 分} \\ &= -\frac{7}{3} \dots\dots\dots 5 \text{ 分} \end{aligned}$$

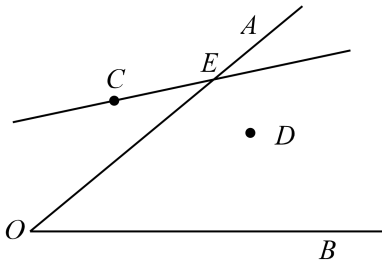
22. （5 分）



23. （6 分）

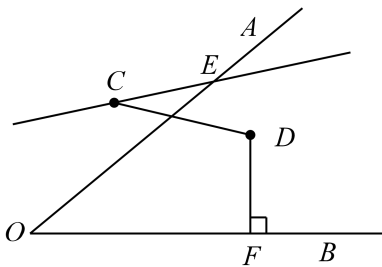


(1)



..... 3分

(2)



画  $DC$ ; ..... 4分

画过点  $D$  作  $DF \perp OB$  于点  $F$  ..... 5分

$DC > DF$  ..... 6分

24. (5分)

$3x - 2x + 2 = 2 - 12 + 3x$  ..... 2分

$3x - 2x - 3x = 2 - 12 - 2$  ..... 3分

$-2x = -12$  ..... 4分

$x = 6$  ..... 5分

25. (5分)

$4(x + 2) = 12 + 3(2x - 1)$  ..... 2分

$4x + 8 = 12 + 6x - 3$  ..... 3分

$4x - 6x = 12 - 3 - 8 \quad -2x = 1$  .....

..... 4分

$x = -\frac{1}{2}$  ..... 5分

26. (5分)

当  $b > 0$  时,  $a + b > a$ ; ..... 2分

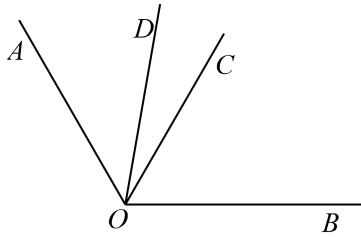
当  $b = 0$  时,  $a + b = a$ ; ..... 4分

当  $b < 0$  时,  $a + b < a$ . ..... 5分

27. (6分)

(1)  $\frac{1}{2}$ ; 60; 40..... 3分

(2)



80. ....5 分  
 80.....6 分

28. (5 分)

(1) 解: 设一班  $x$  人, 则二班  $(82-x)$  人.

依题意可列方程:  $25x + 20(82-x) = 1825$  .....2 分

$$25x + 1640 - 20x = 1825$$

$$5x = 185$$

$$x = 37$$
 .....3 分

$$82 - x = 82 - 37 = 45 \text{ (人)}$$
 .....4 分

答: 设一班 37 人, 则二班 45 人.

(2)  $1825 - 82 \times 15 = 595$  (元) .....5 分

答: 两班共省 595 元.

29. (5 分)

(1)

$n$	50	40	44	43	
$n(n+2)$	2600	1680	2024	1935	

.....2 分

满足条件的  $n$  值为 44. ....3 分

(2) 答案略 .....5 分

30. (6 分)

(1) ①求  $A, B$  两点的绝对距离为 2. ....2 分

$$\textcircled{2} \because \|AOB\| = 2, \|AOB\| = 2\|AOC\|,$$

$$\therefore \|AOC\| = 1, \therefore \text{点 } C \text{ 表示的数为 } 2 \text{ 或 } -2; \text{ .....4 分}$$

(2) 点  $M$  表示的数为 -0.5 或 -1.5. ....6 分

以上答案仅供参考!