



扫码查看解析

# 2018-2019学年湖南省永州市七年级（上）期末试卷

## 数 学

注：满分为150分。

一、选择题（本大题共10个小题，每小题4分，共40分，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

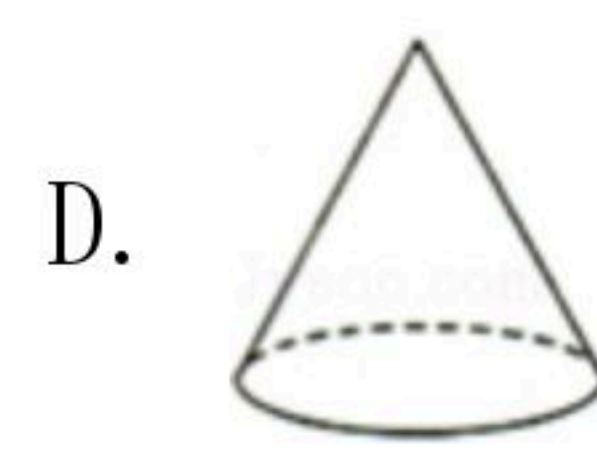
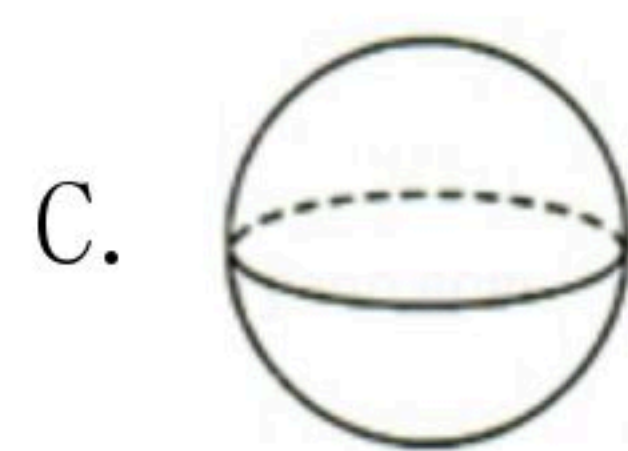
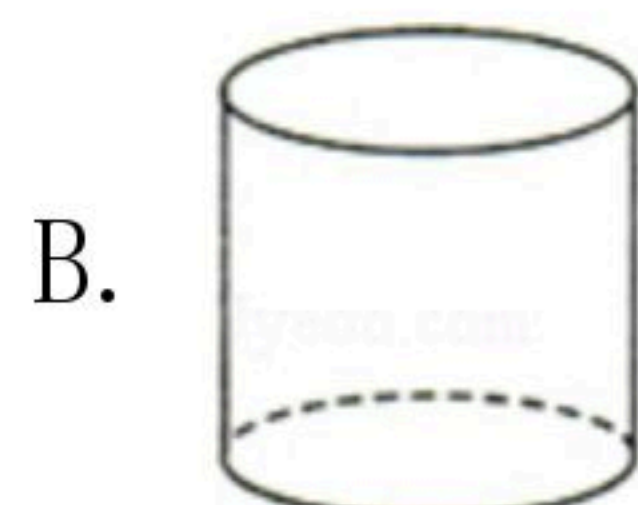
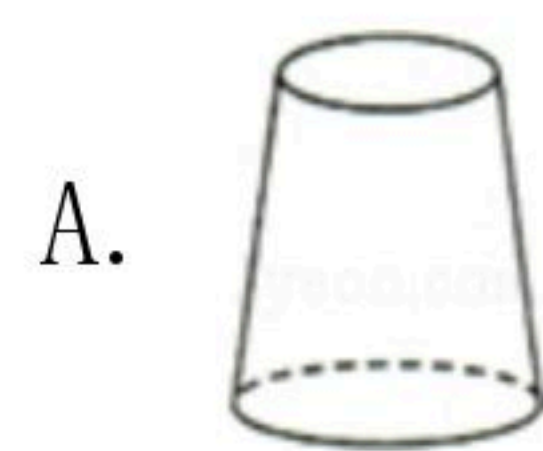
1.  $\frac{1}{2}$ 的倒数是( )

- A.  $-\frac{1}{2}$                       B. 2                      C. -2                      D.  $\frac{1}{2}$

2. 下列计算结果为1的是( )

- A.  $2+(-3)$                       B.  $-1-(-2)$                       C.  $\frac{1}{3} \times (-3)$                       D.  $(-2) \div 2$

3. 将如图所示的直角梯形绕直线*l*旋转一周，得到的立体图形是( )



4. 某桥的长为1180米，将该数据用科学记数法表示为( )

- A.  $1.18 \times 10^3$                       B.  $1.18 \times 10^2$                       C.  $1.18 \times 10^4$                       D.  $1.18 \times 10^5$

5. 下列运算结果正确的是( )

- A.  $5x^4 - 3x^3 = 2x$                       B.  $3mn + 4 = 7mn$   
C.  $-a^2b + b^2a = 0$                       D.  $2a^5 + 7a^5 = 9a^5$

6. 如图，延长长度为8的线段AB到C，使BC=4，M、N分别是AB、BC的中点，则MN的长为( )



- A. 2                      B. 4                      C. 6                      D. 4或6

7. 下列说法中正确的是( )

- A. 有理数分为正有理数和负有理数  
B. 单项式 $-\frac{1}{3}x^2y$ 的系数是 $-\frac{1}{3}$ ，次数是2





扫码查看解析

- C. 两点之间，线段最短
- D. 用普查的方法调查全国2018级七年级学生的视力情况

8. 下列等式性质的运用中，错误的是( )

- A. 若 $ac=bc$ ，则 $a=b$
- B. 若 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ ，则 $-a=-b$
- C. 若 $-a=-b$ ，则 $2-a=2-b$
- D. 若 $(m^2+1)a=(m^2+1)b$ ，则 $a=b$

9. 若 $n<0$ ， $m>0$ ， $m+n<0$ ，则 $m$ ， $n$ ， $-m$ ， $-n$ ，则这四个数的大小关系是( )

- A.  $m>n>-m>-n$
- B.  $m>-n>-m>n$
- C.  $-m>-n>m>n$
- D.  $-n>m>-m>n$

10. 如果 $\angle A$ 和 $\angle B$ 互补，且 $\angle A>\angle B$ ，给出下列四个式子：

- ① $90^\circ-\angle B$ ；② $\angle A-90^\circ$ ；③ $\frac{1}{2}(\angle A+\angle B)$ ；④ $\frac{1}{2}(\angle A-\angle B)$ ，

其中表示 $\angle B$ 余角的式子有( )

- A. 4个
- B. 3个
- C. 2个
- D. 1个

**二、填空题 (本大题共8个小题，每小题4分，共32分，请将答案填在答题卡的答案栏内)**

11. 某地一天早晨的气温是 $-3^\circ\text{C}$ ，中午上升了 $5^\circ\text{C}$ ，则中午的气温是\_\_\_\_\_ $^\circ\text{C}$ .

12.  $12^\circ36'+47^\circ44'=\underline{\hspace{2cm}}$ .

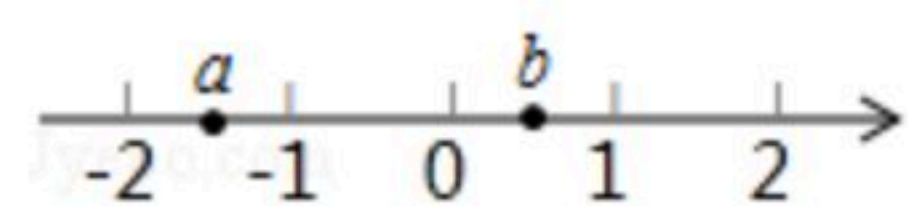
13. 为了解某校七年级700名学生的身高情况，从中抽查了100名学生的身高，则这次调查中的样本容量是\_\_\_\_\_.

14. 今年十一假期，唐老师一家共3人开着一辆轿车去某公园. 若门票为每人 $a$ 元，每辆进入园区的轿车收停车费20元，则唐老师一家开车进入公园所需门票费和停车费共用了\_\_\_\_\_元(用含 $a$ 的代数式表示).

15. 若代数式 $3x^2+7x$ 和 $-3x^2+21$ 的值互为相反数，则 $x=\underline{\hspace{2cm}}$ .

16. 绝对值小于3.2的所有整数的积为\_\_\_\_\_.

17. 如图，数轴上有两点分别表示有理数 $a$ 、 $b$ ，化简 $|a-1|-|b-a|+b=\underline{\hspace{2cm}}$ .



18. 观察下面一系列方程及其解的情况：





扫码查看解析

$2x - \frac{1}{2} = 0$ 的解为 $x = \frac{1}{4}$ ;

$2x - \frac{1}{4} = 0$ 的解为 $x = \frac{1}{8}$ ;

$2x - \frac{1}{8} = 0$ 的解为 $x = \frac{1}{16}$ ;

.....

由此可以得出 $2x - (\frac{1}{2})^n = 0$ 的解为 $x = \frac{1}{2^{n+1}}$  ( $n$ 为正整数).

三、解答题 (本大题共8个小题, 共78分, 解答题要求写出证明步骤或解答过程)

19. 计算:

(1)  $2^3 + (-15) - 7$

(2)  $-3 \times 10 \div |2 - 7|$

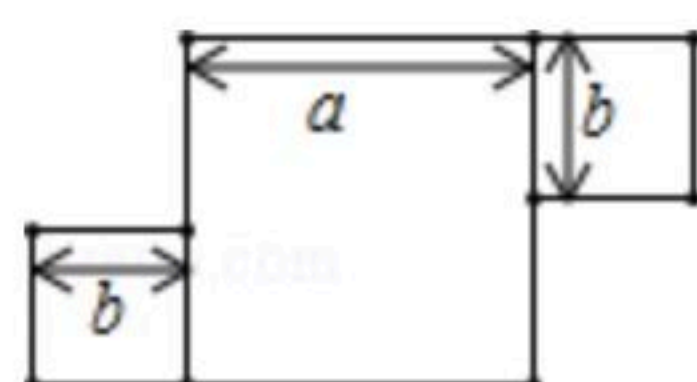
20. 解方程:

(1)  $2x - 1 = 2(2 - x)$ ;

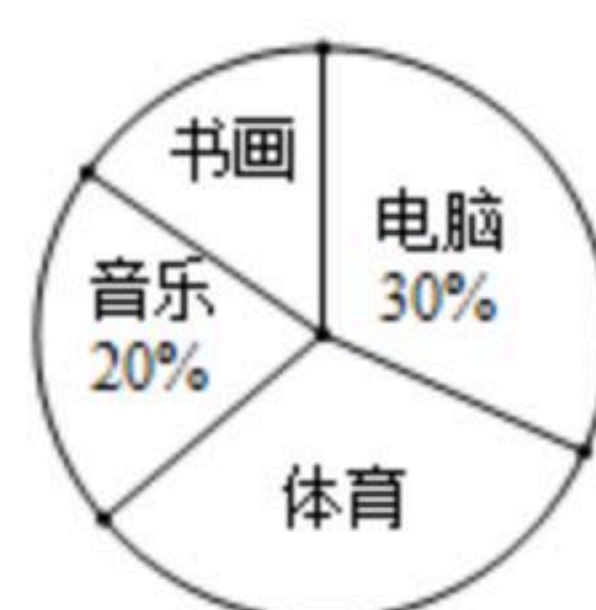
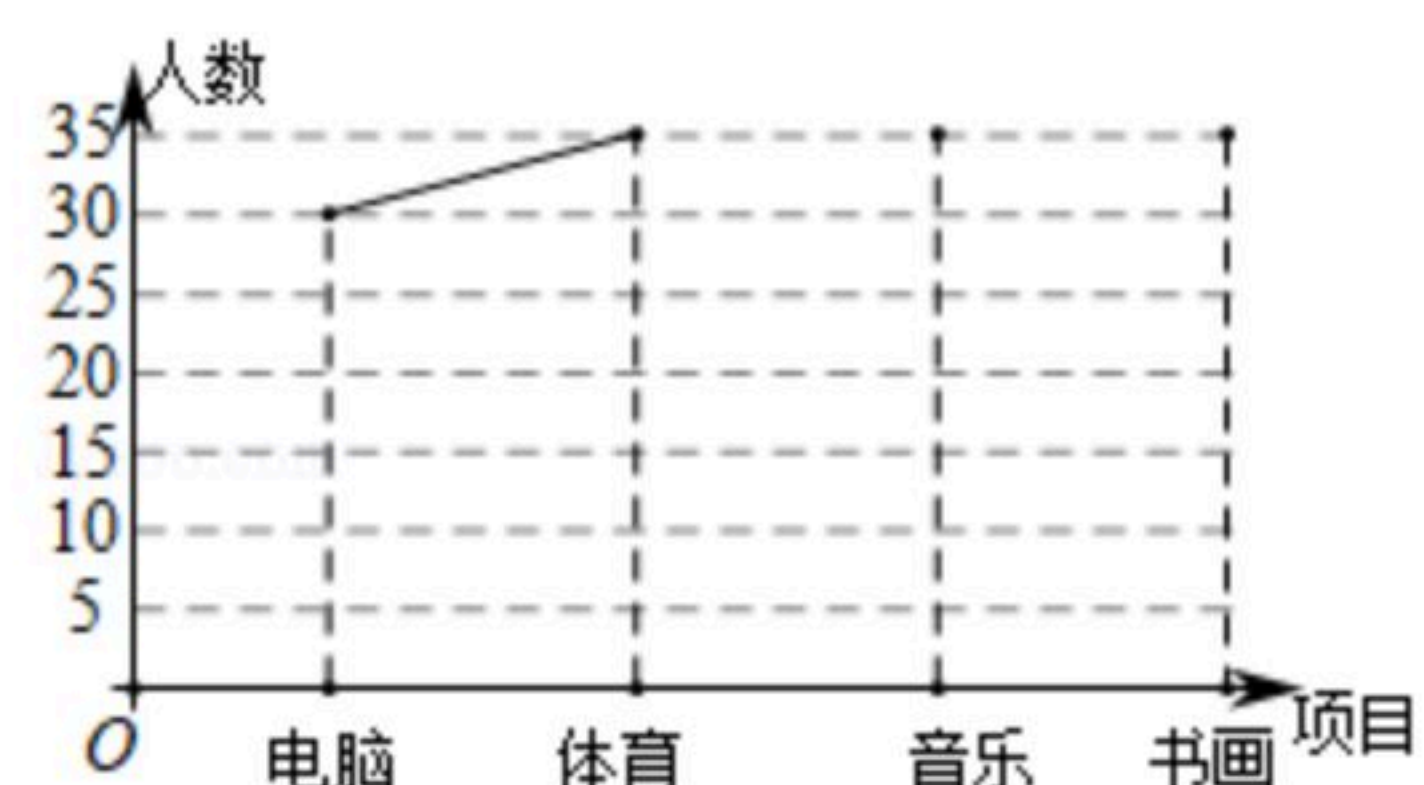
(2)  $\frac{2x - 1}{3} + 1 = \frac{x - 2}{6}$ .

21. 先化简, 再求值:  $3x^2 - 3(x^2 - 2x + 1)$ , 其中 $x = 2$ .

22. 如图是一种零件的平面设计图, 由一个边长为 $a$ 的大正方形和两个边长都为 $b$ 的小正方形拼接而成, 若 $(a - 12)^2 + |b - 5| = 0$ , 求该零件的面积.



23. 某学校为了了解学生对书画、音乐、体育、电脑四个方面的兴趣爱好, 选取了部分学生进行调查(每人只能选取其中的一种), 统计后制成了不完整的折线统计图和扇形统计图, 根据图中信息, 回答下列问题:



(1) 在这次调查中, 一共调查了 \_\_\_\_\_ 名学生;





扫码查看解析

- (2)在扇形统计图中, "体育"所在扇形的圆心角为 \_\_\_\_\_ 度;  
 (3)将折线统计图补充完整.

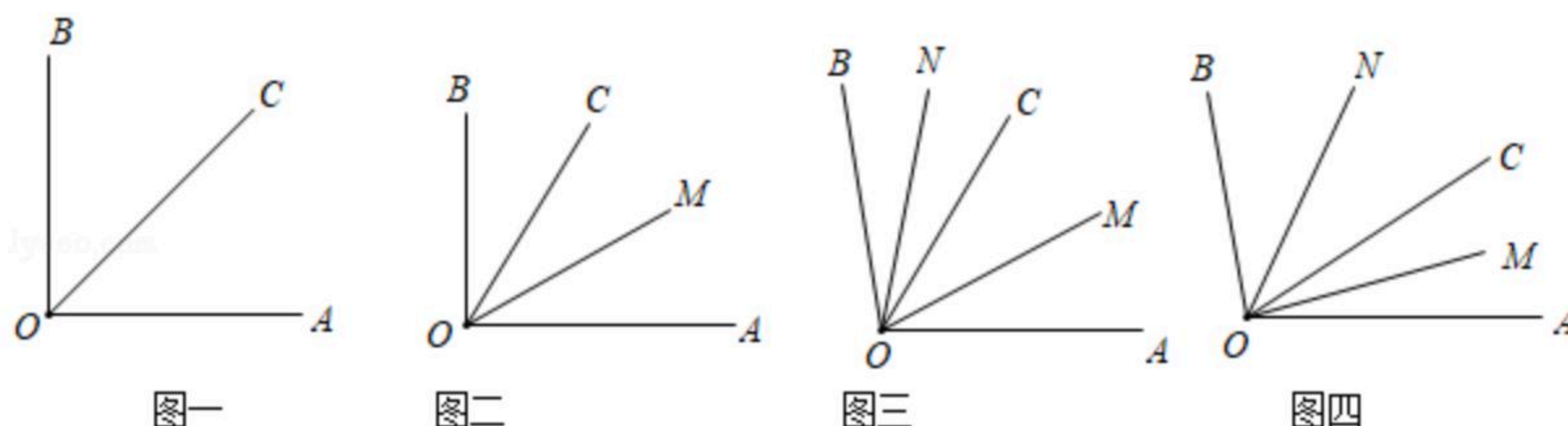
24. 某城市自来水收费实行阶梯水价, 收费标准如下表所示:

月用水量	不超过12吨的部分	超过12吨但不超过18吨的部分	超过18吨的部分
收费标准(元/吨)	$a$	2.5	3

某用户5月份用水8吨, 交水费16元.

- (1)求 $a$ 的值;  
 (2)小明家5月份交水费51元, 求小明家5月份用水量.

25. 以一个角的顶点为端点的一条射线, 如果把这个角分成两个相等的角, 那么这条射线叫做这个角的平分线.



- (1)如图一, 若 $\angle AOB=90^\circ$ ,  $OC$ 是 $\angle AOB$ 的角平分线, 则 $\angle AOC=$  \_\_\_\_\_  $^\circ$ ;  
 (2)如图二, 若 $\angle AOB=90^\circ$ ,  $\angle BOC=30^\circ$ ,  $OM$ 是 $\angle AOC$ 的角平分线, 则 $\angle AOM=$  \_\_\_\_\_  $^\circ$ ;  
 (3)如图三, 若 $\angle AOC=60^\circ$ ,  $\angle BOC=40^\circ$ ,  $OM$ 、 $ON$ 分别是 $\angle AOC$ 、 $\angle BOC$ 的角平分线,  $\angle MON=\angle COM+\angle CON=$  \_\_\_\_\_  $^\circ+$  \_\_\_\_\_  $^\circ=$  \_\_\_\_\_  $^\circ$ ;  
 (4)如图四,  $OM$ 、 $ON$ 分别是 $\angle AOC$ 、 $\angle BOC$ 的角平分线, 如果 $\angle AOB$ 的大小不变, 当 $OC$ 在 $\angle AOB$ 内绕着点 $O$ 转动时,  $\angle MON$ 的大小是否会改变? 并说明 $\angle MON$ 与 $\angle AOB$ 的大小有什么关系.

26. 甲、乙两辆汽车加满油后, 同时从同一地点 $A$ 出发, 沿同一方向直线行驶, 甲车最多能带150L汽油, 乙车最多能带120L汽油, 途中没有加油站, 最终两车都必须沿原路返回 $A$ 地. (两车耗油量相同且速度也相同, 每升油可使一辆车前进12km. )

- (1)若两车不能相互借对方的油, 求甲车能离出发点 $A$ 的最远距离是多少千米?  
 (2)若两车能相互借对方的油, 请设计一种方案, 使得他们其中一辆车尽可能地远离出发点 $A$ , 并求出这辆车一共行驶了多少千米.