



扫码查看解析

2020-2021学年山东省济南市市中区七年级(上)期中 试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题(本大题共12个小题，每小题4分，共48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. -2的相反数是()

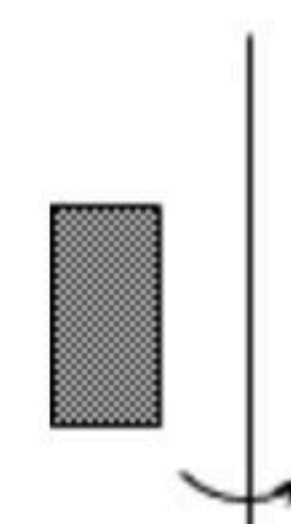
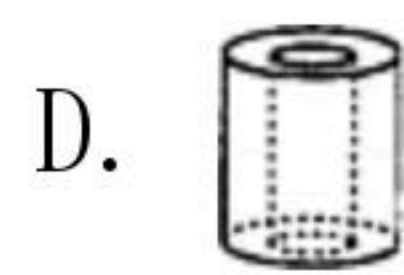
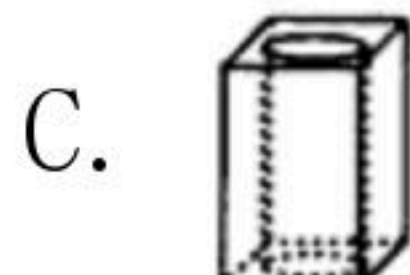
A. 2

B. -2

C. $\frac{1}{2}$

D. $-\frac{1}{2}$

2. 观察下图，把左边的图形绕着给定的直线旋转一周后可能形成的立体图形是()



3. 2020年6月23日，我国的北斗卫星导航系统(BDS)星座部署完成，其中一颗中高轨道卫星高度大约是21500000米。将数字21500000用科学记数法表示为()

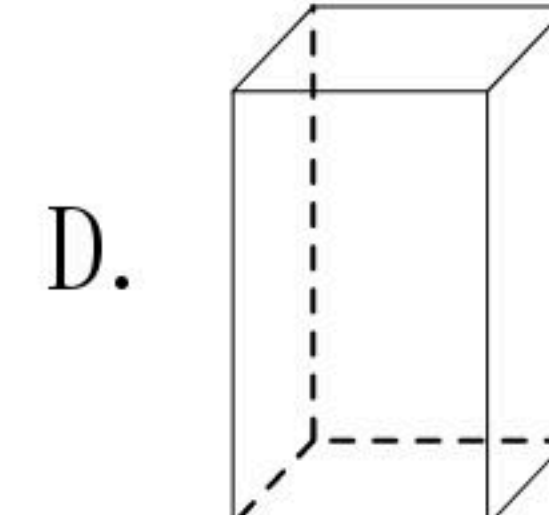
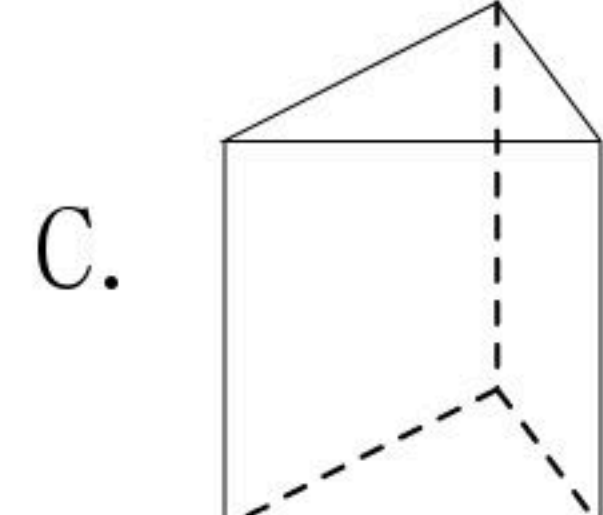
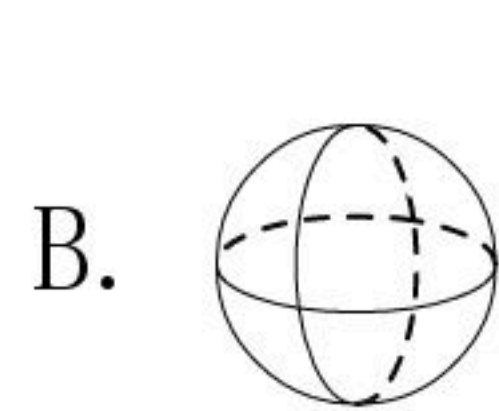
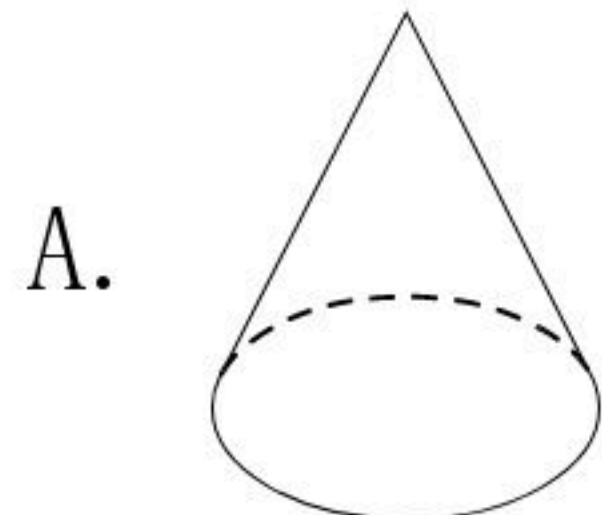
A. 0.215×10^8

B. 2.15×10^7

C. 2.15×10^6

D. 21.5×10^6

4. 如图所示，用一个平面分别去截下列水平放置的几何体，所截得的截面不可能是三角形的是()



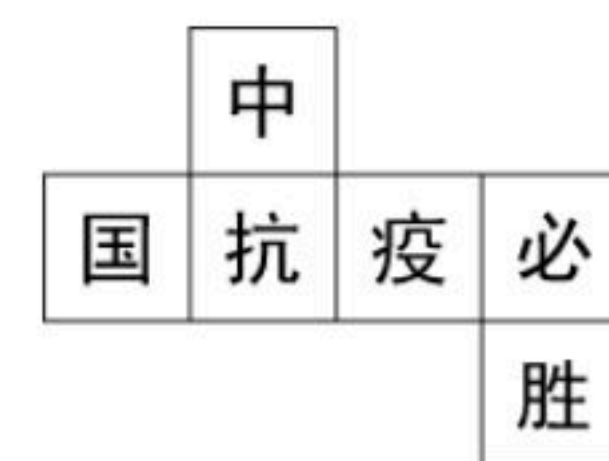
5. 如图是正方体的表面展开图，则在原正方体中，与“中”字相对的面上的字是()

A. 国

B. 必

C. 胜

D. 疫



6. 下列运算中，正确的是()

A. $2a+3b=5ab$

B. $2a^2+3a^2=5a^2$

C. $3a^2-2a^2=1$

D. $2a^2b-2ab^2=0$

7. 如果 $2x^{m-1}y^2$ 与 $-x^2y^n$ 是同类型项，则 n^m 的值是()

A. 4

B. 6

C. 8

D. 9

8. 下列说法中正确的是()

A. $-\frac{xy^2}{5}$ 的系数是-5

B. 单项式 x 的系数为1，次数为0

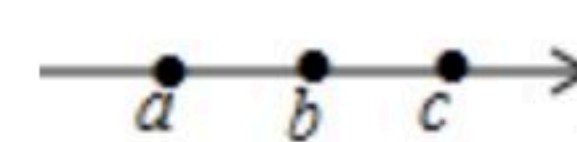
C. -2^2xyz^2 的次数是6

D. $xy+x-1$ 是二次三项式



扫码查看解析

9. 在数轴上表示有理数 a, b, c 的点如图所示, 若 $ac < 0, b+c < 0$, 则下列式子一定成立的是()



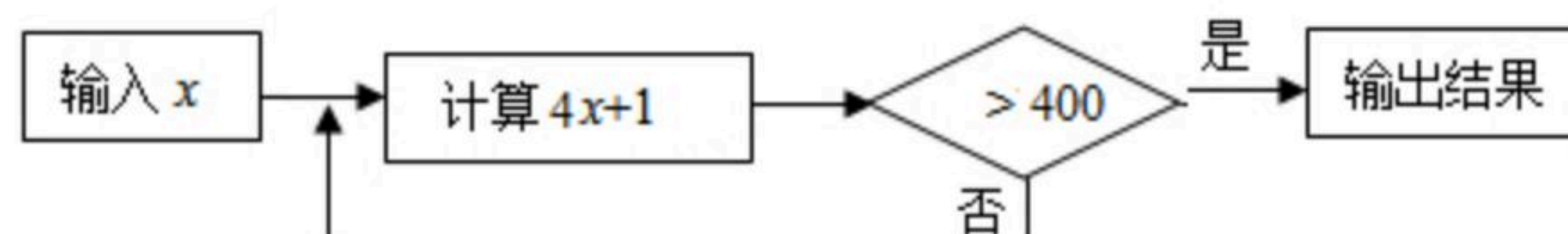
- A. $a+c > 0$
- B. $a+c < 0$
- C. $abc < 0$
- D. $|b| < |c|$

10. 如图, 将 $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ 分别填入九个空格内, 使每行、每列、每条对角线上的三个数之和相等, 现在 a, b, c 分别表示其中的一个数, 则 $a-b+c$ 的值为()

4	a	2
-1	1	3
b	5	c

- A. -5
- B. -4
- C. 0
- D. 5

11. 小明按如图所示的程序输入一个正整数 x , 最后输出的结果为597, 则满足条件的 x 的正整数值有()



- A. 6个
- B. 5个
- C. 4个
- D. 3个

12. 已知 a 是一个正整数, 记 $G(x)=a-x+|x-a|$. 若 $G(1)+G(2)+G(3)+\dots+G(2019)+G(2020)=90$, 则 a 的值为()

- A. 11
- B. 10
- C. 9
- D. 8

二、填空题 (本大题共有6个小题, 每小题4分, 共24分.)

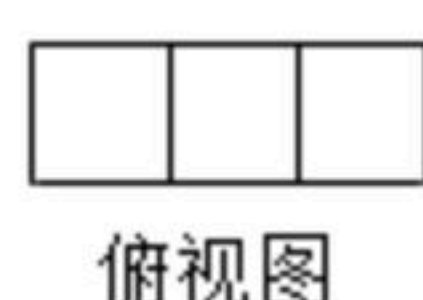
13. 如果零上 2°C 记作 $+2^{\circ}\text{C}$, 那么零下 3°C 记作_____.

14. 比较大小: 0.75 _____ $-\frac{4}{5}$ (填“ $>$ ”或“ $<$ ”或“ $=$ ”).

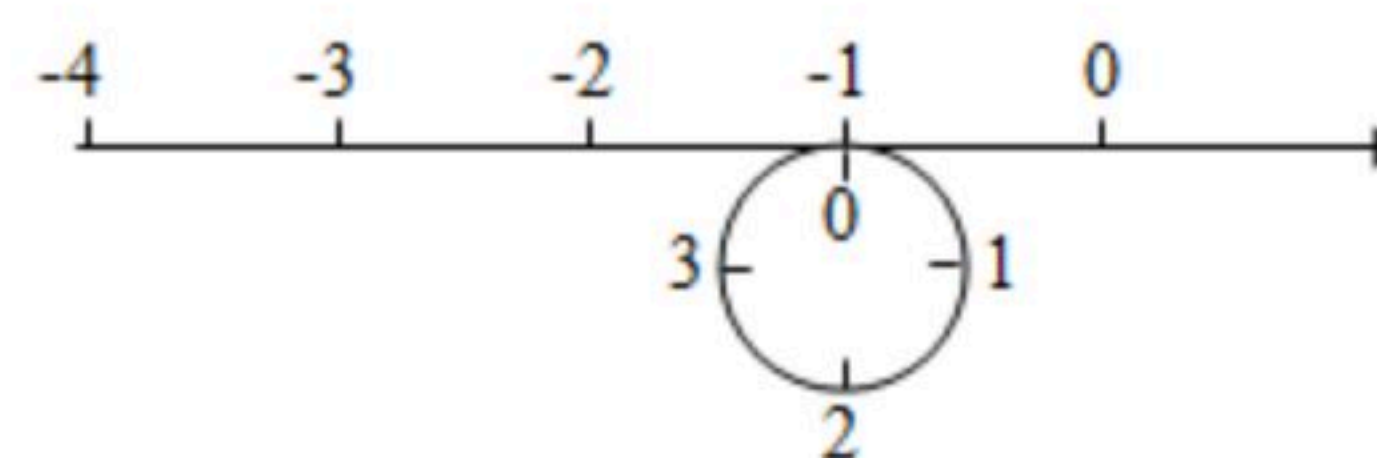
15. 已知 $x-2y=1$, 则代数式 $3x-6y+2020$ 的值是_____.

16. 如果 $(a-2)^2+|b+3|=0$, 那么 $2b-a=$ _____.

17. 一个几何体由多个完全相同的小正方体组成, 它的三视图如图所示, 那么组成这个几何体的小正方体的个数为_____个.



18. 如图, 圆的周长为4个单位长度. 在该圆的4等分点处分别标上数字0、1、2、3, 先让圆周上表示数字0的点与数轴上表示数-1的点重合, 再将数轴按逆时针方向环绕在该圆上, 则数轴上表示数-2020的点与圆周上表示数字_____的点重



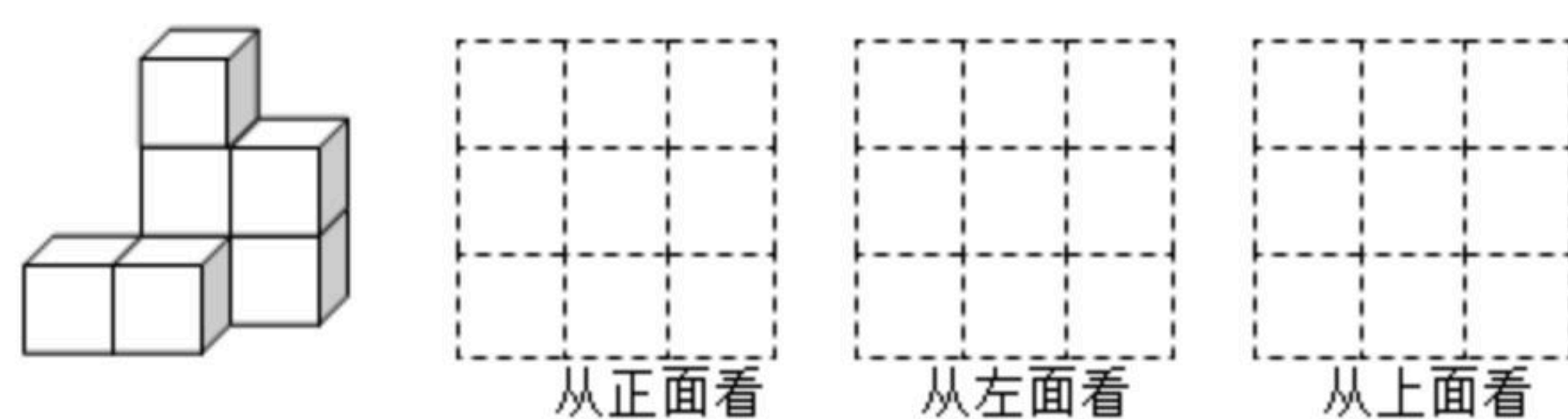


扫码查看解析

合.

三、解答题（本大题共有7个小题，共78分解答应写出文字说明、演算步骤.）

19. 如图是由若干块积木搭成，这些积木都是相同的正方体，请画出下面这个图形的三视图.



20. 计算：

(1) $(-20) + (+3)$;

(2) $(1 - \frac{3}{8} + \frac{7}{12}) \times (-24)$;

(3) $(-3)^2 \div \frac{9}{4} \times (-\frac{2}{3})$;

(4) $-1^{2020} + \frac{1}{6} \times [2 \times (-3) + 10]$.

21. 化简：

(1) $-2x - 3 + 4x - x$;

(2) $(2a^2 + a - 1) - (2 - 3a + 2a^2)$.

22. 先化简，再求值：

$3(m^2n + 3mn) + 3(2mn - m^2n)$, 其中 $m = -1$, $n = 2$.

23. 已知 $A = x^2 + 3y^2 - xy$, $B = 2xy + 3y^2 + 2x^2$.

(1) 化简： $B - A$;

(2) 已知 x 为最大的负整数， y 为最小的正整数，求 $B - A$ 的值.

24. 为迎接2021年春节，某灯具厂为抓住商业契机，计划每天生产某种景观灯300盏以便投入市场进行销售. 但由于各种原因，实际每天生产景观灯数与计划每天生产景观灯数相比有出入，如表是该灯具厂上周的生产情况(增产记为正，减产记为负):



扫码查看解析

星期	一	二	三	四	五	六	日
增减(单位: 盏)	+4	-6	-3	+10	-5	+11	-2

- (1)该灯具厂上周四实际生产景观灯_____盏;
 (2)该灯具厂上周实际生产景观灯_____盏;
 (3)该灯具厂实行每天计件工资制, 每生产一盏景观灯可得50元. 若超额完成任务, 则超过部分每盏另外奖励20元, 少生产一盏扣15元, 那么该灯具厂工人上周的工资总额是多少元?

25. (1)已知 a 、 b 是有理数, 且 $\frac{a}{3}=3$, a 与 b 互为倒数, 试求 $2a+\frac{3}{4}ab$ 的值.

(2) $|\frac{1}{100}-\frac{1}{99}|+|\frac{1}{101}-\frac{1}{100}|+|\frac{1}{101}-\frac{1}{99}|$.

26. 某博物馆的票价是: 成人票60元, 学生票30元, 满40人可以购买团体票(不足40人可按40人计算, 票价打9折), 某班在4位老师带领下去博物馆, 学生人数为 x 人.

- (1)如果学生人数大于35人, 该班买票至少应付_____元. (用含 x 的代数式表示)
 (2)如果学生人数小于32人, 该班买票至少应付_____元. (用含 x 的代数式表示)
 (3)如果学生人数为35人, 该班买票至少应付多少元?

27. 解答下列问题:

- (1)数轴上表示-1的点与表示2的两点之间的距离为_____;
 (2)若 $|a-3|=2$, $|b+2|=1$, 且点 A , 点 B 在数轴上表示的数分别是 a , b , 则 A 、 B 两点间的最大距离是_____, 最小距离是_____;
 (3)数轴上的 A , B , C 三点所表示的数分别为 a , b , c . 点 A 在点 C 左侧, 点 A 与点 B 之间的距离为3, 点 B 与点 C 之间的距离为5, 如果 P , Q 两点同时出发, 点 P 以每分钟2个单位长度的速度从点 A 向右运动, 点 Q 以每分钟4个单位长度从点 C 向左运动. 如图1, 多少分钟后, 点 P 与点 B 的距离和点 Q 与点 B 的距离相等;
 (4)如图2, 多少分钟后, 点 P 与点 B 的距离和点 Q 与点 B 的距离相等.

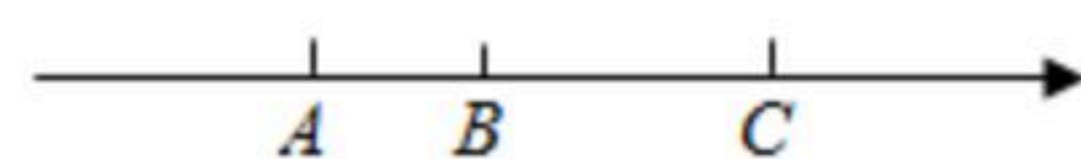


图1

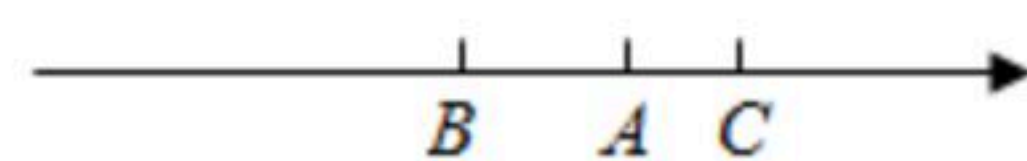


图2