



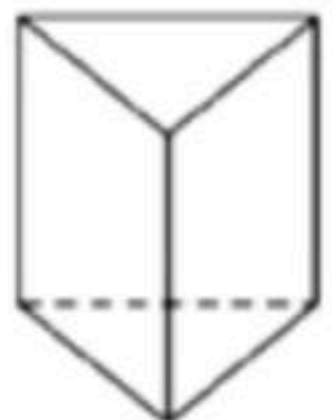


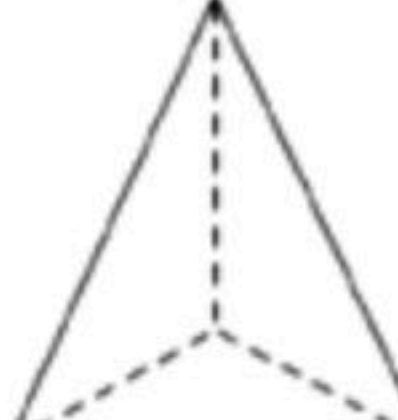
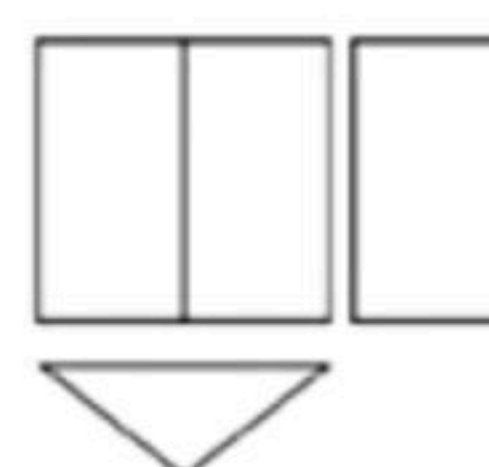
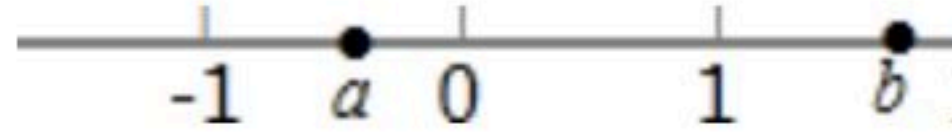
扫码查看解析

# 2019-2020学年广东省揭阳市产业园区七年级(上)期中试卷

## 数学

注：满分为120分。

### 一、选择题：（本大题10小题，每小题3分，共30分）

- 冥王星地表背阴面的温度为 $-253^{\circ}\text{C}$ ，向阳面为 $-223^{\circ}\text{C}$ ，则冥王星地表背阴面的温度比向阳面低( )  
A.  $-30^{\circ}\text{C}$                       B.  $30^{\circ}\text{C}$                       C.  $-476^{\circ}\text{C}$                       D.  $476^{\circ}\text{C}$
- 下列各对数中，不是互为相反数的是( )  
A.  $-(-3)$ 与 $-|-3|$                       B.  $-3^2$ 与 $(-3)^2$   
C.  $-100$ 与 $(-10)^2$                       D.  $(-2)^3$ 与 $-2^3$
- 下面计算正确的是( )  
A.  $3x^2-x^2=3$                       B.  $3a^2+2a^3=5a^5$   
C.  $3+x=3x$                       D.  $-0.25ab+\frac{1}{4}ba=0$
- 一个几何体的三视图如图所示，那么这个几何体是( )  
A.                       B.                       C.                       D.   

- 有理数 $a$ ,  $b$ 在数轴上的位置如图所示，在 $-a$ ,  $b-a$ ,  $a+b$ ,  $0$ 中，最大的是( )  
A.  $-a$                       B.  $0$                       C.  $a+b$                       D.  $b-a$   

- 下列说法正确的是( )  
A. 球的截面可能是椭圆  
B. 组成长方体的各个面中不能有正方形  
C. 五棱柱一共有15条棱  
D. 正方体的截面可能是七边形
- 2015年中国高端装备制造业销售收入将超6万亿元，其中6万亿元用科学记数法可表示为( )  
A.  $0.6 \times 10^{13}$ 元                      B.  $60 \times 10^{11}$ 元                      C.  $6 \times 10^{12}$ 元                      D.  $6 \times 10^{13}$ 元



扫码查看解析

8. 若 $-3x^{2m}y^3$ 与 $2x^4y^n$ 是同类型项, 则 $m-n=( )$   
 A. -1                      B. 0                      C. 1                      D. -2
9. 一个长方形一边长是 $2a+3b$ , 另一边长是 $a+b$ , 则这个长方形的周长是( )  
 A.  $6a+8b$               B.  $12a+16b$               C.  $3a+8b$               D.  $6a+4b$
10. 已知 $a^2+2a=1$ , 则代数式 $2a^2+4a-4$ 的值为( )  
 A. 0                      B. 1                      C. -1                      D. -2

**二、填空题: (本大题6小题, 每小题4分, 共24分)**

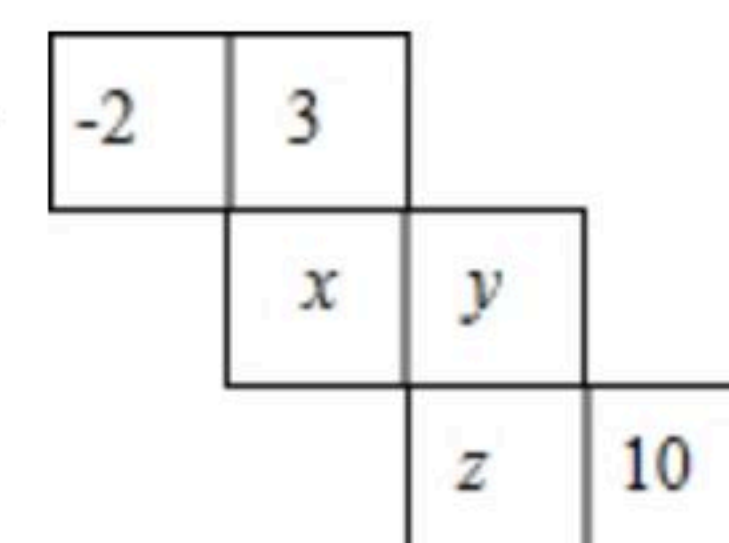
11. 下列表面展开图的立体图形的名称分别是: \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、  
\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_.



12. 代数式 $-\frac{5}{3}a^3b-7ab-6ab^4+1$ 是 \_\_\_\_\_ 次 \_\_\_\_\_ 项式, 二次项是 \_\_\_\_\_, 常数项是 \_\_\_\_\_.

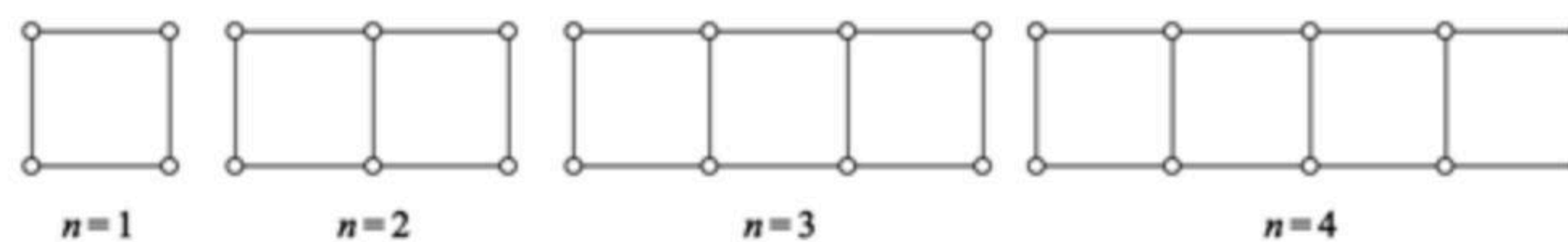
13. 在数轴上点A表示数1, 点B与点A相距3个单位, 点B表示数是 \_\_\_\_\_.

14. 如图, 若要使得图中平面展开图折叠成正方体后, 相对面上的两个数之和为5, 则 $x+y+z$ 的值为 \_\_\_\_\_.



15. 已知 $|a-3|+(b+4)^2=0$ , 则 $(a+b)^{2003}=\underline{\hspace{2cm}}$ .

16. 下面由火柴棒拼出的一系列图形中, 摆第1个图形要4根火柴棒, 摆第二图形需要7根火柴棒, 按照这样的方式继续摆下去, 摆第 $n$ 个图形时, 要 \_\_\_\_\_ 根火柴棒.



**三、解答题: (共62分)**

17. 化简:  $(2a^2-1+2a)-(a-1+a^2)$



扫码查看解析

18. 计算： $-1^4 - |2 - (-3)^2| \div (-\frac{1}{2})^3$

19. 由5个相同的小立方块搭成的几何体如图所示，请画出从三个方向看所得到的形状图。

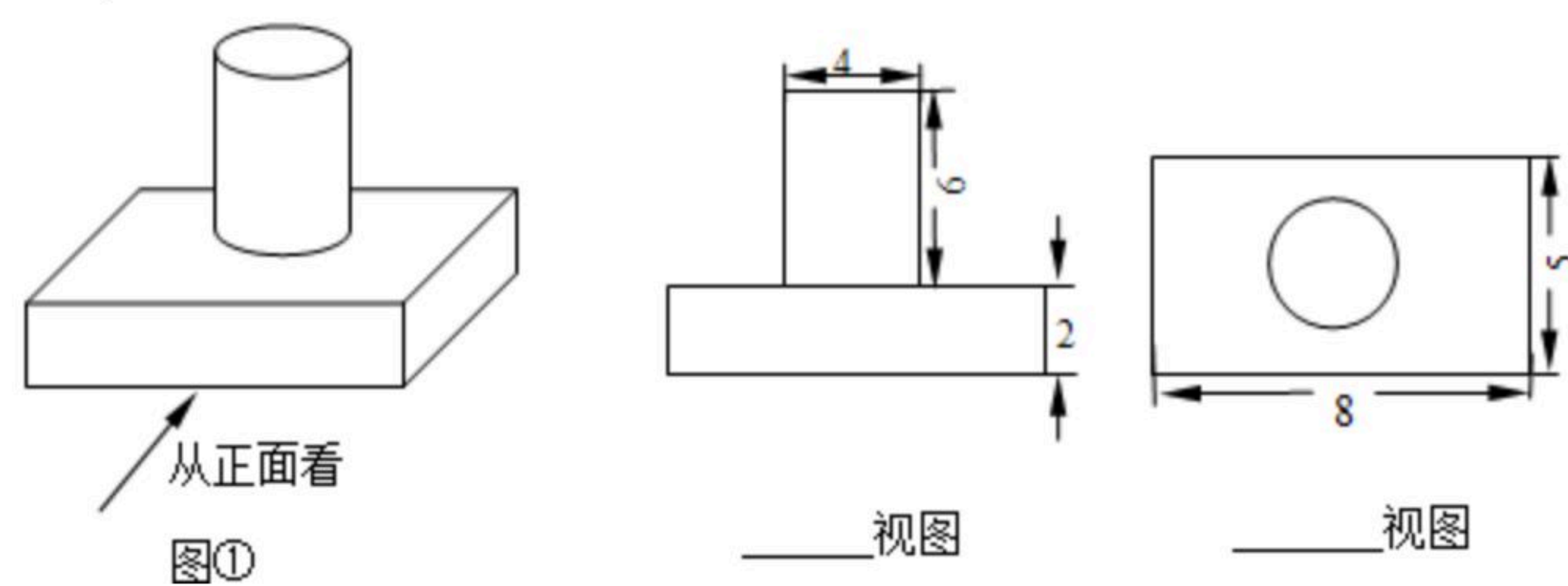


20. 如果两个关于  $x$ 、 $y$  的单项式  $2mx^a y^3$  与  $-4nx^{3a-6} y^3$  是同类型项(其中  $xy \neq 0$ )。

(1) 求  $a$  的值；

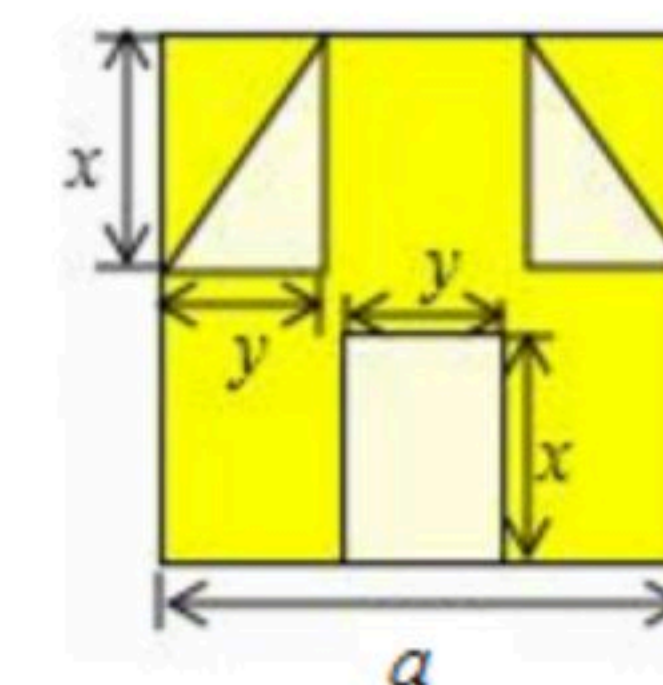
(2) 如果他们的和为零，求  $(m-2n-1)^{2016}$  的值。

21. (1) 如图①是一个组合几何体，右边是它的两种视图，在右边横线上填写出两种视图名称；



(2) 根据两种视图中尺寸(单位： $cm$ )，计算这个组合几何体的表面积。(  $\pi$  取 3.14 )

22. 如图边长为  $a$  的正方形纸片，剪去两个一样的小直角三角形和一个长方形得到一个“回”字图案(阴影部分)，设剪去的两个小直角三角形的两直角边长分别为  $x$ 、 $y$  剪去的小长方形长和宽也分别为  $x$ 、 $y$ 。



(1) 用式子表示“回”的面积  $S$ ；(用含  $a$ 、 $x$ 、 $y$  的式子表示)

(2) 当  $a=7$ ， $x=3.1$ ， $y=2$  时，求  $S$ 。

23. 如下，从左边第一个格子开始向右数，在每个小格子中都填入一个整数，使得其中任意三个相邻格子中所填整数之和都相等。

1	•	°	$x$	7				-3		...
---	---	---	-----	---	--	--	--	----	--	-----

(1) 可知  $x=$  \_\_\_\_\_， $\bullet=$  \_\_\_\_\_， $\circ=$  \_\_\_\_\_；

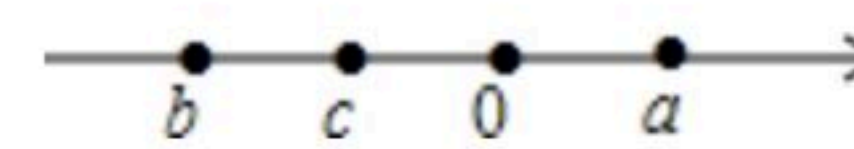


扫码查看解析

(2)试判断第2016个格子中的数是多少？并给出相应的理由。

(3)判断：前 $n$ 个格子中所填整数之和是否可能为2016？若能，求出 $n$ 的值，若不能，请说明理由。

24. “数形结合”是一种重要的数学方法. 如在化简 $|a|$ 时, 当 $a$ 在数轴上位于原点的右侧时,  $|a|=a$ ; 当 $a$ 在数轴上位于原点时,  $|a|=0$ ; 当 $a$ 在数轴上位于原点的左侧时,  $|a|=-a$ . 试用这种方法解决下列问题.



(1)当 $a=1.5$ ,  $b=-2.5$ 时,  $\frac{|a|}{a} - \frac{b}{|b|} =$  \_\_\_\_\_;

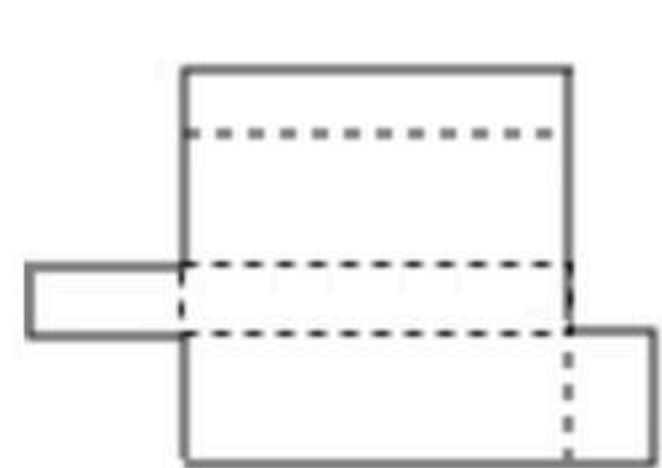
(2)请根据 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 三个数在数轴上的位置

①求  $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|}$  的值.

②化简:  $|a-b| - 2|a+b| + |b+c|$ .

25. 回答下列问题:

(1)如图所示的甲、乙两个平面图形能折什么几何体?



甲



乙

(2)由多个平面围成的几何体叫做多面体. 若一个多面体的面数为 $f$ , 顶点个数为 $v$ , 棱数为 $e$ , 分别计算第(1)题中两个多面体的 $f+v-e$ 的值? 你发现什么规律?

(3)应用上述规律解决问题: 一个多面体的顶点数比面数大8, 且有50条棱, 求这个几何体的面数.