



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。

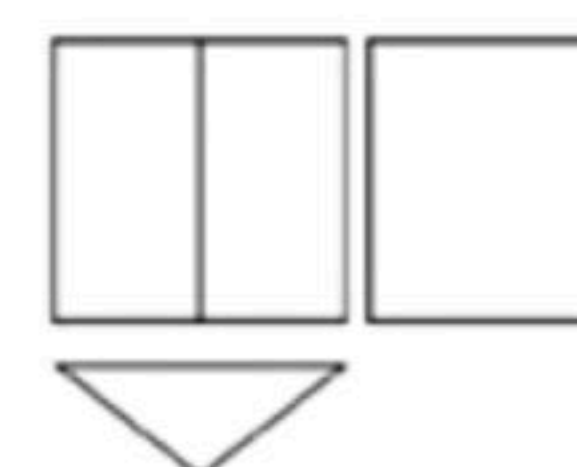
一、选择题：（本大题10小题，每小题3分，共30分）

1. 冥王星地表背阴面的温度为 -253°C ，向阳面为 -223°C ，则冥王星地表背阴面的温度比向阳面低()
- A. -30°C B. 30°C C. -476°C D. 476°C

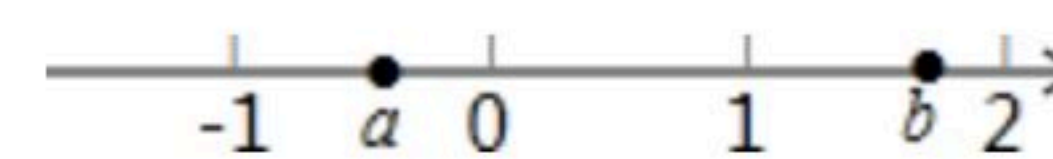
2. 下列各对数中，不是互为相反数的是()
- A. $-(-3)$ 与 $-|-3|$ B. -3^2 与 $(-3)^2$
- C. -100 与 $(-10)^2$ D. $(-2)^3$ 与 -2^3

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. $-0.25ab+\frac{1}{4}ba=0$

4. 一个几何体的三视图如图所示，那么这个几何体是()



5. 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. $b-a$



6. 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

7. 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. 0.6×10^{13} 元 B. 60×10^{11} 元 C. 6×10^{12} 元 D. 6×10^{13} 元



扫码查看解析

8. 若 $-3x^{2m}y^3$ 与 $2x^4y^n$ 是同类型项, 则 $m-n=(\quad)$
 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(\quad)
 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(\quad)
 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)

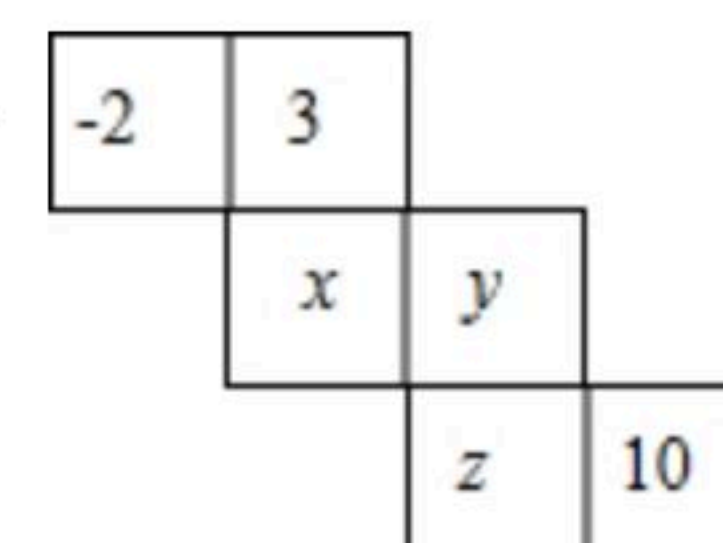
11. 下列表面展开图的立体图形的名称分别是: _____、_____
 _____、_____.



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 _____.

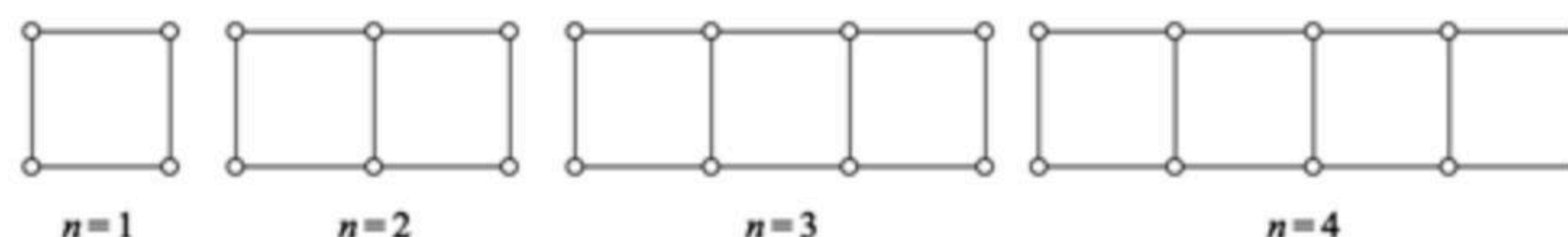
13. 在数轴上点A表示数1, 点B与点A相距3个单位, 点B表示数是 _____.

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。

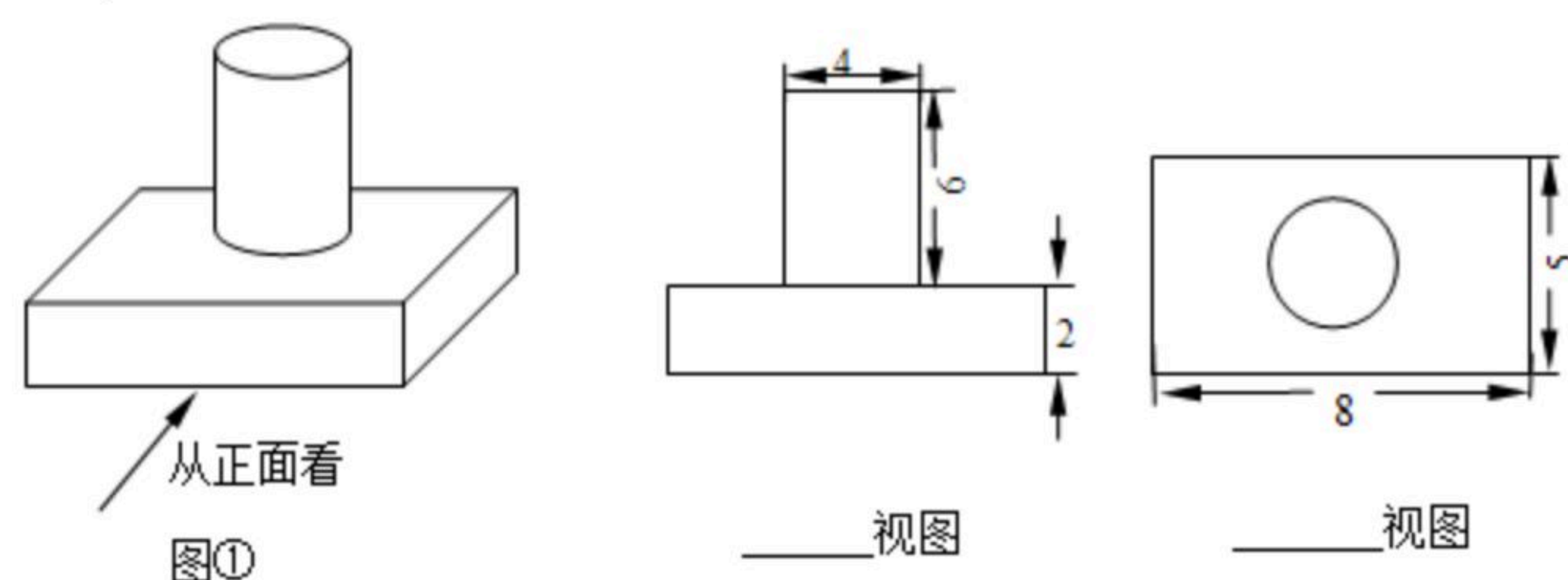


20. 如果两个关于 x 、 y 的单项式 $2mx^a y^3$ 与 $-4nx^{3a-6} y^3$ 是同类型项(其中 $xy \neq 0$)。

(1) 求 a 的值；

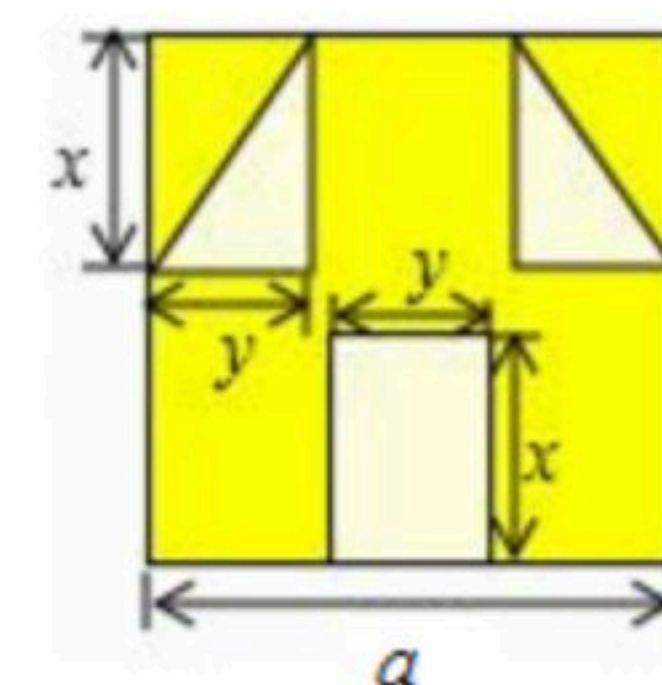
(2) 如果他们的和为零，求 $(m-2n-1)^{2016}$ 的值。

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。(π 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		...
---	---	---	-----	---	--	--	--	----	--	-----

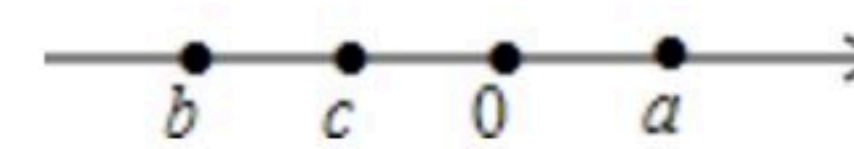
(1) 可知 $x=$ _____， $\bullet=$ _____， $\circ=$ _____；



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, $\frac{|a|}{a} - \frac{b}{|b|} =$ _____;

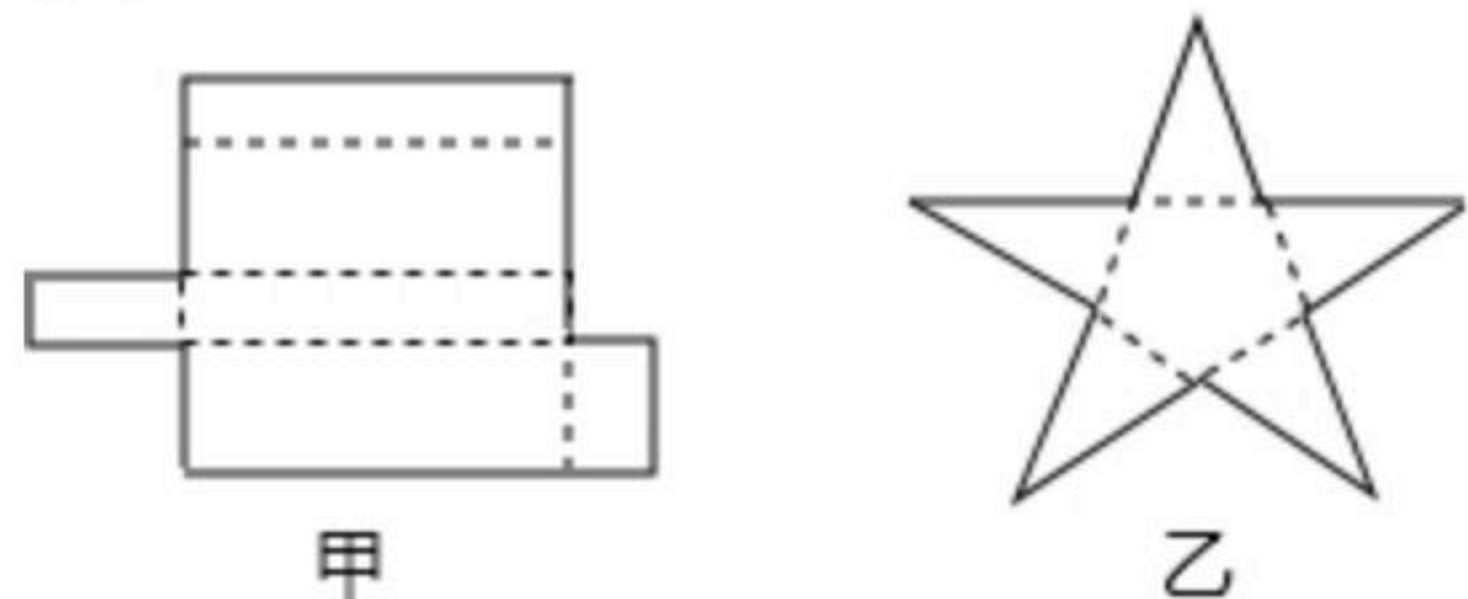
(2)请根据 a 、 b 、 c 三个数在数轴上的位置

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?



(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.