



扫码查看解析

2021-2022学年山东省枣庄市薛城区七年级（上）期中 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题：下面每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确选项选出来。每小题3分，共36分。

1. $|-2021|$ 等于()

- A. -2021 B. $-\frac{1}{2021}$ C. 2021 D. $\frac{1}{2021}$

2. 几种气体的液化温度(标准大气压)如下表：

气体	氧气	氢气	氮气	氦气
液化温度 $^{\circ}\text{C}$	-183	-253	-195.8	-268

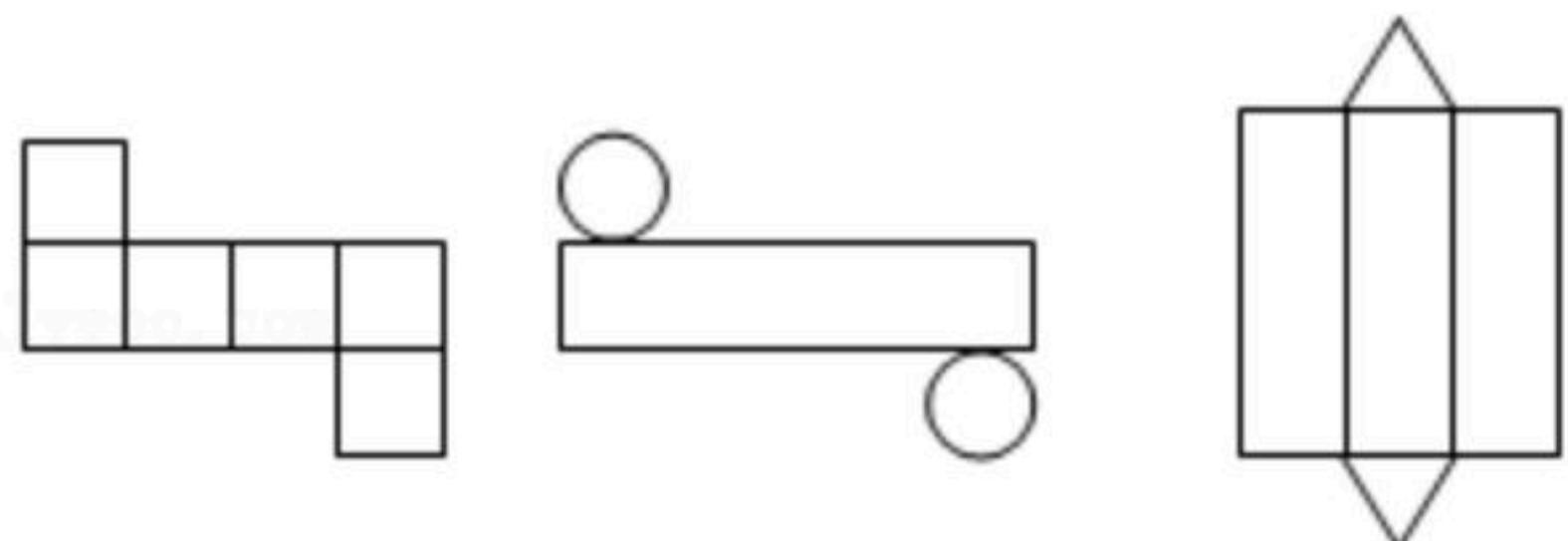
其中液化温度最低的气体是()

- A. 氦气 B. 氮气 C. 氢气 D. 氧气

3. 把式子 $(a-b)-(-a+1)$ 去括号正确的是()

- A. $a+b-a-1$ B. $a-b+a-1$ C. $a-b-a+1$ D. $a+b+a+1$

4. 如图，以下三个图形是由立体图形展开得到的，相应的立体图形的顺次是()



- A. 正方体、圆柱、三棱锥 B. 正方体、三棱锥、圆柱
C. 正方体、圆柱、三棱柱 D. 三棱锥、圆锥、正方体

5. 下列说法中，正确的是()

- A. $-a$ 一定是负数 B. 若 $|a|=0.5$ ，则 $a=0.5$
C. $-a$ 的倒数是 $-\frac{1}{a}$ D. a 与 $-a$ 互为相反数

6. 某家用电器商城销售一款每台进价为 a 元的空调，标价比进价提高了30%，因商城销售方向调整，决定打九折降价销售，则每台空调的实际售价为()元。

- A. $90\%(1+30\%)a$ B. $(1+30\%)(1-90\%)a$
C. $(1+30\%)a \div 90\%$ D. $(1+30\%-10\%)a$



扫码查看解析

7. 下列说法正确的是()

- A. 单项式 $-a$ 的系数是1
- B. 单项式 $-3abc^2$ 的次数是3
- C. $4a^2b^2-3a^2b+1$ 是四次三项式
- D. $\frac{m^2n^3}{3}$ 不是整式

8. 若单项式 $3x^2y^m$ 与 $2x^{m+n-1}y$ 同类项, 则 m^2-n 的值为()

- A. 1
- B. -1
- C. -3
- D. 3

9. 若 $|x|=2$, $|y|=3$, 且 $xy < 0$, 则 $|x+y|$ 的值为()

- A. 5
- B. 5或1
- C. 1
- D. 1或-1

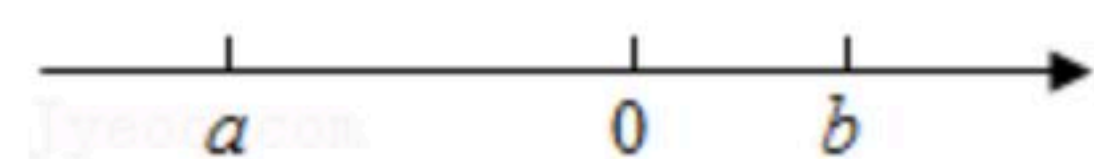
10. 北京市居民用水实行阶梯水价, 实施细则如下表:

分档水量	年用水量(立方米)	水价(元/立方米)
第一阶梯	0-180(含180)	5.00
第二阶梯	180-260(含260)	7.00
第三阶梯	260以上	9.00

若某户2020年共用水280立方米, 则应交水费为()

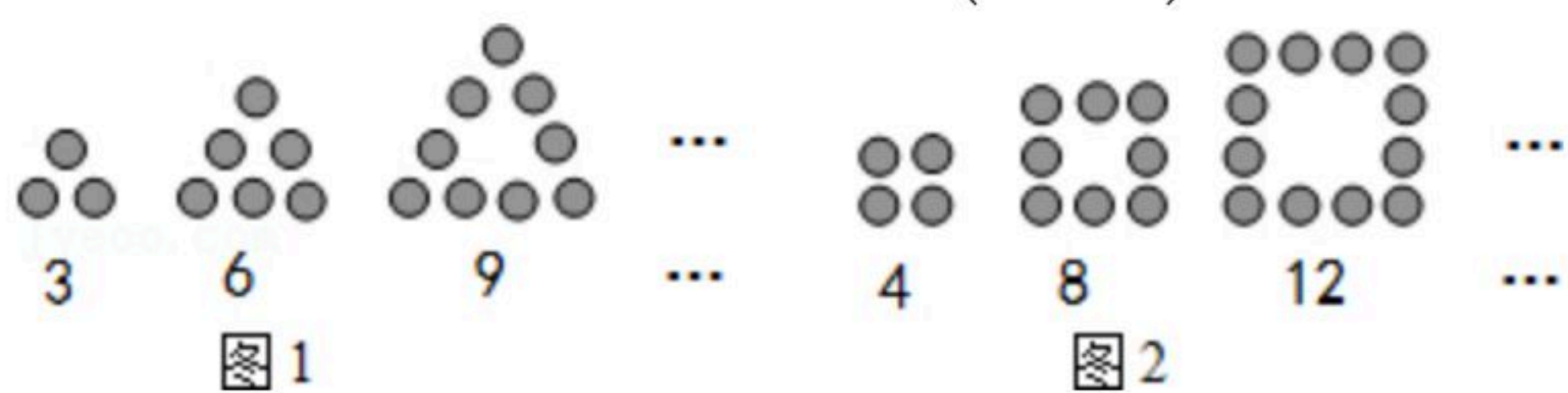
- A. 1150元
- B. 1250元
- C. 1640元
- D. 2070元

11. 有理数 a, b 在数轴上的对应点如图, 下列式子: ① $a > 0 > b$; ② $|b| > |a|$; ③ $ab < 0$; ④ $a-b > a+b$; ⑤ $\frac{a}{b} < -1$, 其中错误的个数是()



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

12. 小明用棋子摆放图形来研究数的规律. 图1中棋子围成三角形, 其棵数3, 6, 9, 12, ...称为三角形数. 类似地, 图2中的4, 8, 12, 16, ...称为正方形数. 下列数中既是三角形数又是正方形数的是()



- A. 2010
- B. 2012
- C. 2014
- D. 2016

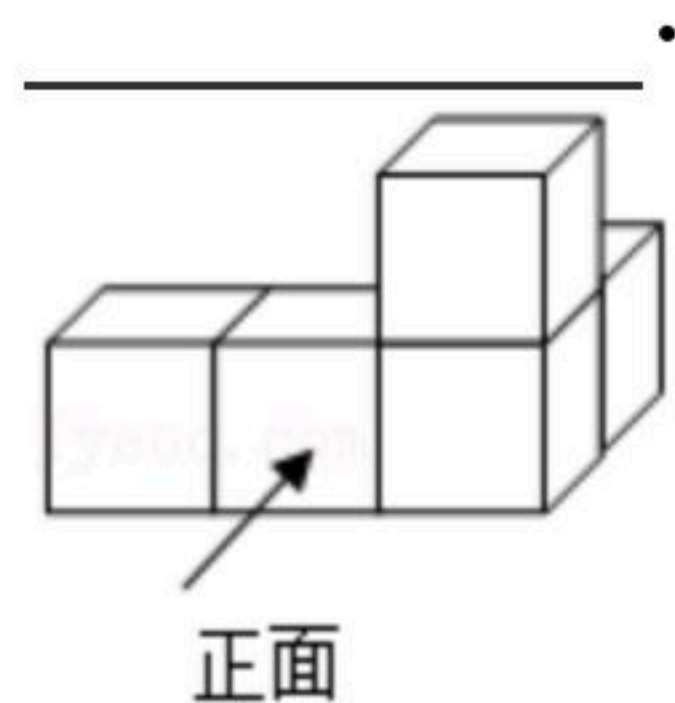
二、填空题(每小题4分, 共6小题, 满分24分)

13. 2021年5月19日, 第三届阿里数学竞赛预选赛顺利结束, 本届大赛在全球范围内吸引了约5万名数学爱好者参加, 阿里数学竞赛旨在全球范围内引领开启关注数学、理解数学、欣赏数学、助力数学的科学风尚. 5万用科学记数法表示为_____.

14. 如图是由五个棱长均为1的正方体搭成的几何体, 则从左面看到图形的面积为_____.



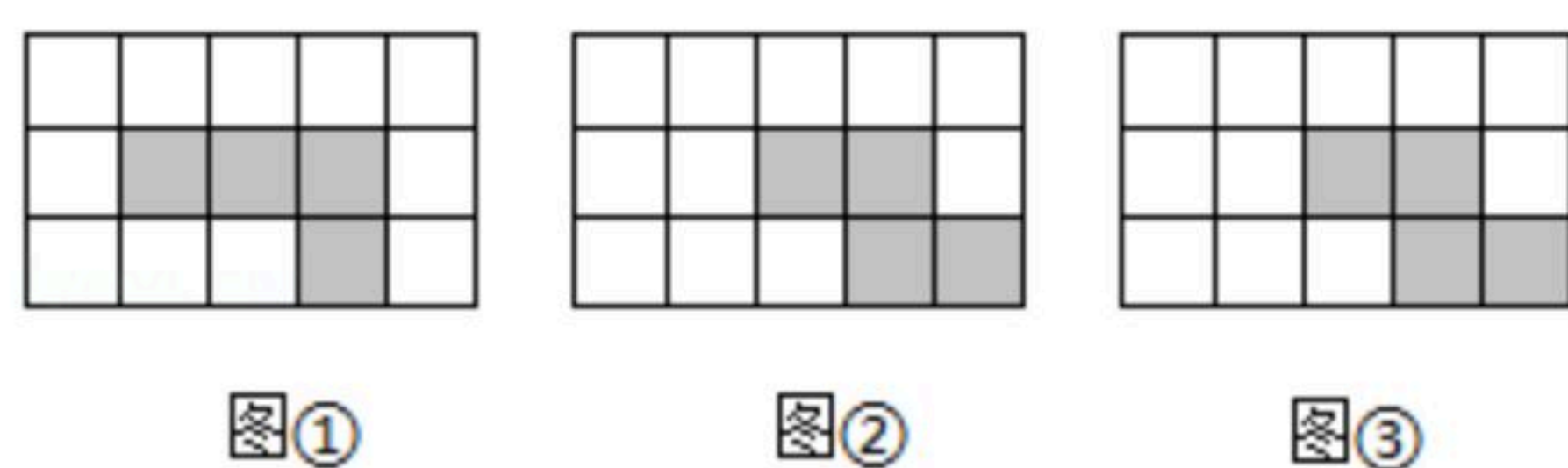
扫码查看解析



15. 一个三位数，百位上的数字为 x ，十位上的数字比百位上的数字少3，个位上的数字是百位上的数字的2倍，这个三位数用含有 x 的代数式表示为_____。(结果要化简)
16. 计算 $(-9) \div \frac{3}{2} \times \frac{2}{3}$ 的结果是_____.
17. 若代数式 $(2x^2+ax-y+6)-(2bx^2-3x-5y-1)$ 的值与字母 x 的取值无关，则代数式 a^{2b} 的值为_____.
18. 2021减去它的 $\frac{1}{2}$ ，再减去余下的 $\frac{1}{3}$ ，再减去余下的 $\frac{1}{4}$ ， \dots ，以此类推，一直减到余下的 $\frac{1}{2021}$ ，则最后剩下的数是_____.

三、解答题（共7道大题，满分60分）

19. 已知：图①，②，③均为 5×3 的正方形网格，在网格中选择2个空白的正方形并涂上阴影，与图中的4个阴影正方形一起构成正方体表面展开图，且3种方法得到的展开图不完全重合.



20. 在数轴上表示下列各数： $3, 0, \frac{1}{2}, -3\frac{1}{4}, 1\frac{1}{2}, -3, -1.5$ ，并用“ $>$ ”把这些数连接起来.

21. 计算：

(1) $(-1)^{2021} - \frac{1}{4} \times [2 - (-3)^2]$;

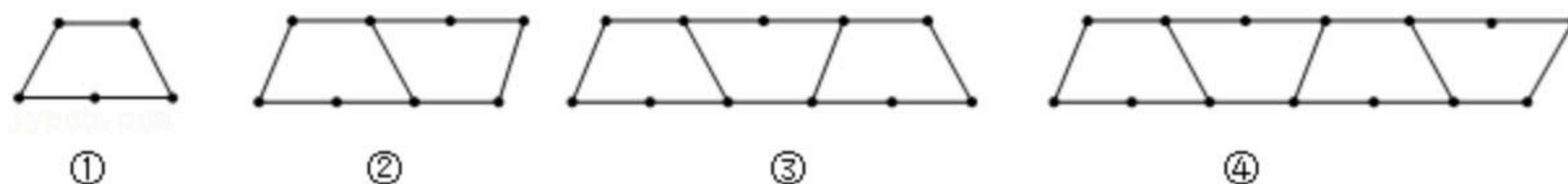
(2) $(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} - \frac{1}{2}) \times 12 + (-2)^3 \div (-4)$.



扫码查看解析

22. 先化简，再求值： $-3x^2y+5x-(0.5xy^2-3.5x^2y)-2$ ，其中 $x=-\frac{1}{2}$ ， $y=2$ 。

23. 用火柴棒按图中的方式搭图形：



按图示规律填空：

图形标号	①	②	③	④	⑤
火柴棒根数	5	9	13	a	b

(1) $a=$ _____, $b=$ _____;

(2) 按照这种方式搭下去，则搭第 n 个图形需要火柴棒的根数为 _____；(用含 n 的代数式来表示)

(3) 按照这种方式搭下去，用(2)中的代数式求第2021个图形需要的火柴棒根数。

24. 截至2021年11月5日10时，全国现有4个高风险地区，60个中风险地区。随着疫情形势的严峻，市场上医用口罩销量大幅增加，某口罩加工厂为满足市场需求，计划每天生产6000个，由于各种原因，实际每天生产量与计划每天生产量相比有出入，下表是十月份某一周的生产情况(超产为正，减产为负，单位：个)

星期	一	二	三	四	五	六	日
增减	+150	-200	+300	-100	-50	+250	+150

(1) 产量最多的一天比产量最少的一天多生产多少个？

(2) 与原计划产量比较，这周产量超产或减产多少个？

(3) 若口罩加工厂实行计件工资制，每生产一个口罩0.2元，则本周口罩加工厂应支付工人的工资总额是多少元？

25. 数轴上两点之间的距离等于这两个点所对应的数的差的绝对值，例如：点 A 、 B 在数轴上对应的数分别是 a 、 b ，则点 A 、 B 两点间的距离表示为 $AB=|a-b|$ 。

利用上述结论，回答以下问题

(1) 若点 A 在数轴上表示-3，点 B 在数轴上表示1，那么 $AB=$ _____；

(2) 若数轴上两点 C 、 D 表示的数为 x 、 -1

① C 、 D 两点之间的距离可用含 x 的式子表示为 _____；

② 若该两点之间的距离是3，那么 x 值为 _____；

(3) 若数轴上表示 a 的点位于-5和2之间，化简 $|a+5|+|a-2|$ 。