

太原市志达中学校

2018~2019 学年第一学期七年级 9 月调研

数学试题

(考试时间: 60 分钟 分值: 100 分)

一、选择题 (下列各小题只有一个选项符合题意, 请将其字母标号填入对应题号表格内, 答案不填入表格不得分, 每小题 3 分, 共 30 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. -3 的相反数是 ()

A. -3

B. 3

C. $- (+3)$ D. $+ (-3)$ **【答案】** B**【考点】** 相反数**【解析】** 只有符号不同的两个数互为相反数, -3 和 3 只有符号不同, 故 -3 和 3 互为相反数, 故选 B.2. 冬季的一天, 室内温度是 8°C , 室外温度是 -2°C , 则室内外温度相差 ()A. 4°C B. 6°C C. 10°C D. 16°C **【答案】** C**【考点】** 数轴上两点求距离: 大减小**【解析】** 因为 $8 - (-2) = 10$, 所以室内外温度相差 10°C , 故选 C.

3. 用一个平面去截一个长方体, 截面形状不可能是 ()

- A. 四边形 B. 五边形 C. 六边形 D. 七边形

【答案】 D

【考点】 截面

【解析】 长方体总共有六个面, 所以截面不可能是七边形, 故选 D.

4. 下列立体图形中, 是棱柱的有 ()



- A. ①⑤ B. ①②③ C. ①②④⑤ D. ①②⑤

【答案】 A

【考点】 棱柱的认识

【解析】 ①是四棱柱, ⑤是三棱柱, ②是圆柱, ③是圆锥, ④是圆台, 故选 A.

5. 如图所示是由一些小正方体构成的立体图形从正面、左面, 上面看到的形状图, 那么构成这个立体图形的小正方体的个数是 ()

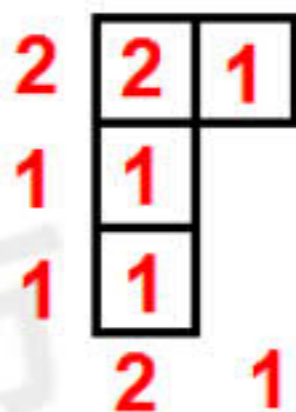


- A. 8 个 B. 7 个 C. 6 个 D. 5 个

【答案】 D

【考点】 根据三视图求小正方体的个数

【解析】 俯视图标数法：主视图的数字标在俯视图下面，左视图的数字标在俯视图左面，原则：相同取相同，不同取较小。



$2+1+1+1=5$, 故选 D

6. 下列说法中不正确的是 ()

- A. -3 表示的点到原点的距离是 $|-3|$
- B. 一个有理数的绝对值一定是正数
- C. 一个有理数的绝对值一定不是负数
- D. 互为相反数的两个数的绝对值一定相等

【答案】 B

【考点】 相反数与绝对值相关概念

【解析】 一个有理数的绝对值是非负数 (正数、0), 所以选项 B 错误。

7. 下列运算结果为 1 的是 ()

- A. $|+3|-|+4|$
- B. $|(-3)-(-4)|$
- C. $|-3|-|-4|$
- D. $|+3|-|-4|$

【答案】 B

【考点】 有理数的运算

【解析】 A. $|+3|-|+4|=3-4=-1$; B. $|(-3)-(-4)|=|-3+4|=1$

C. $|-3|-|-4|=3-4=-1$;

D. $|+3|-|-4|=3-4=-1$

故选 B.

8. 如图, 把图 1 所示的正方体的展开图围成正方体(文字露在外面), 再将这个正方体按照图 2, 依次翻滚到第 1 格, 第 2 格, 第 3 格, 第 4 格, 此时正方体朝上一面的文字为 ()



图1

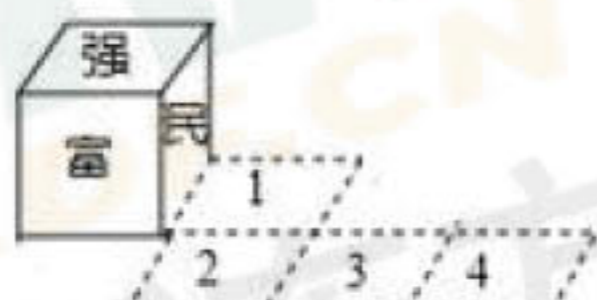


图2

A. 富

B. 强

C. 文

D. 民

【答案】 A

【考点】 正方体的展开图

【解析】 由图 1 可得, “富”和“文”相对; “强”和“主”相对; “民”和“明”相对; 由图 2 可得, 小正方体从图 2 的位置依次翻到第 4 格时, “文”在下面, 则这时小正方体朝上面的字是“富”.

故选 A.

9. 若 $|a+1|+|b-2|+|c+3|=0$, 则 $(a-1)(b+2)(c-3)$ 的值是 ()

A. -48

B. 48

C. 0

D. 无法确定

【答案】 B

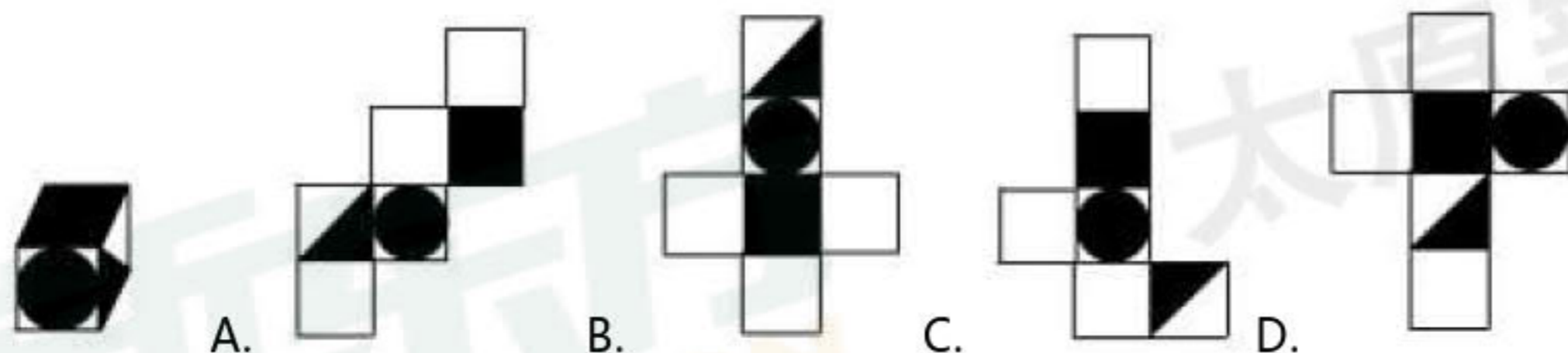
【考点】 绝对值的非负性, 有理数的运算

【解析】 若 $|a+1|+|b-2|+|c+3|=0$, 则 $a=-1, b=2, c=-3$;

所以 $(a-1)(b+2)(c-3)=-2 \times 4 \times (-6)=48$;

故选 B.

10.如图,有一个正方体纸盒,在它的三个侧面分别画有三角形、正方形和圆,现在用一把剪刀沿着它的棱剪开成一各平面图形,则展开图可以是()



【答案】 C

【考点】 正方体的表面展开图及其对立面

【解析】 根据图中三角形、正方形、圆的位置关系可知,它们是相邻面,所以排除选项 A、B;接着根据三角形和圆、正方形的位置关系可排除选项 D.

故选 C.

二、填空题(每空 2 分,共 32 分)

11. $0 - |-7| =$ _____.

【答案】 -7

【考点】 有理数运算,绝对值

【解析】 $0 - |-7| = 0 - 7 = -7$

12. 六棱柱是一个立体图形,它是由 _____ 个面, _____ 条棱, _____ 个顶点组成的.

【答案】 8 18 12

【考点】 棱柱的面、棱、顶点个数

【解析】 六棱柱是一个立体图形,它有 8 个面,18 条棱,12 个顶点.

13. 用一个平面截长方体、五棱柱、圆柱和圆锥,不能截出三角形的是 _____.

【答案】 圆柱

【考点】 截一个几何体

【解析】 无论什么方向截取圆柱都截不出三角形, 其余的立体图形都可以.

14. 有理数: $-3, 0, 20, -1.25, 1\frac{3}{4}, -|-12|, -(-5)$ 中, 非负整数有_____个.

【答案】 3

【考点】 有理数化简, 含“非”概念

【解析】 先化简 $-|-12|=-12$, $-(-5)=5$, 又非负整数是0和正整数, 判断有0, 20, $-(-5)$, 共3个.

15. 比较大小: 0.01 _____ -100 , $-\frac{5}{6}$ _____ $-\frac{6}{7}$.

【答案】 > >

【考点】 有理数比较大小

【解析】 因为正数大于负数, 0.01是正数, -100 是负数, 所以 $0.01 > -100$;

两个负数比较大小, 绝对值大的反而小,

因为 $-\frac{5}{6}$ 和 $-\frac{6}{7}$ 是负数, $|\frac{5}{6}| < |\frac{6}{7}|$, 所以 $-\frac{5}{6} > -\frac{6}{7}$.

16. 若 $a < 0, b < 0$, 则 $a - (-b)$ 一定是_____ (填负数、0或正数).

【答案】 负数

【考点】 代数式判断正负, 有理数的加法法则

【解析】 $a - (-b) = a + b$, 因为 $a < 0, b < 0, a + b < 0$

所以 $a + b$ 一定是负数, 则 $a - (-b)$ 一定是负数; 故答案为: 负数.

17. 直角三角形的两直角边长分别为8cm, 6cm, 以其中一条直角边所在直线为旋转一周, 得到的几何体的底面积是_____.

【答案】 $64\pi\text{cm}^2$ 或者 $36\pi\text{cm}^2$

【考点】 点动成线, 线动成面, 面动成体; 分类讨论.

【解析】 若以直角边 8cm 为轴旋转一周, 则形成圆柱的底面的半径为 6cm, 则底面积为 $36\pi\text{cm}^2$,

若以直角边 6cm 为轴旋转一周, 则形成圆柱的底面半径为 8cm, 则底面积为 $64\pi\text{cm}^2$.

18. 若 $a > 0$, $b < 0$, 则 ab ____ 0; 若 $a < 0$, $b < 0$, 则 ab ____ 0. (填 “<” 或 “>”)

【答案】 < ; >

【考点】 代数式判断正负, 有理数的乘法法则

【解析】 两数相乘同号为正, 异号为负.

19. 绝对值小于 2018 的所有整数有 ____ 个, 他们的和是 ____.

【答案】 4035 ; 0

【考点】 绝对值

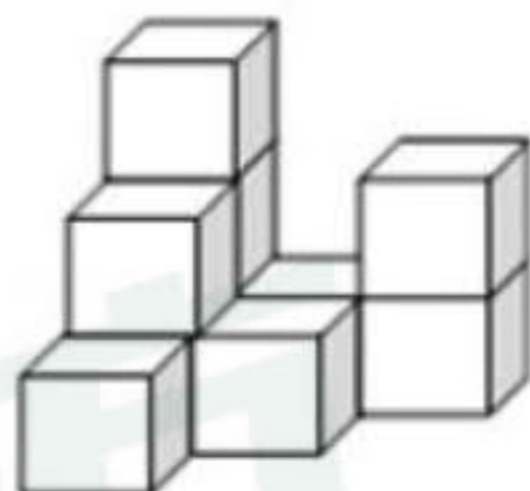
【解析】 绝对值小于 2018 的整数有: $0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots, \pm 2016, \pm 2017$, 共 4035 个

他们的和 $= 0 + 1 + (-1) + 2 + (-2) + 3 + (-3) + \dots + 2016 + (-2016) + 2017 + (-2017) = 0$

20. 如图, 有一次数学活动课上, 小颖用 10 个棱长为 1 的正方体积木搭成一个几何体, 然后她请小华用其他棱长为 1 的正方体积木在旁边再搭一个几何体, 使小华所搭几何体恰好和小颖所搭的几何体拼成一个无空隙的大正方体 (不改变小颖所搭几何体的形状).

那么: 按照小颖的要求搭几何体, 小华至少需要 ____ 个正方体积木.

按照小颖的要求, 小华所搭几何体的表面积最小为 ____.



【答案】 17, ; 48

【考点】 求几何体的表面积

【解析】 根据小华所搭几何体恰好和小颖所搭的几何体拼成一个无空隙的大正方体(最小的),所以填

满后最小的大正方体的俯视图及其个数为下图:

3	3	3
3	3	3
3	3	3

去除了小颖的(已经有的),也就是小华搭的几何体俯视图及其个数为下图:

0	2	1
1	2	3
2	3	3

其个数为: $2+1+1+2+3+2+3+3=17$ 个

根据俯视图及其数字可以求出三个视图的面积:

$$S_{\text{主}}=2+3+3=8; S_{\text{左}}=2+3+3=8; S_{\text{俯}}=8$$

$$S_{\text{表面积}}=(S_{\text{主}}+S_{\text{左}}+S_{\text{俯}})\times 2=(8+8+8)\times 2=48$$

三.计算:(每小题4分,共24分)

(1) $-3+8-11-15$

(2) $-5-(-15)+2\frac{1}{3}-\left(-\frac{2}{3}\right)$

(3) $-\frac{1}{10}\times(-4)\times|-5|$

(4) $\frac{27}{41}\times\left(-\frac{41}{235}\right)\times\frac{5}{27}\times 0$

(5) $0.125\times(-7)\times 8$

(6) $\left(-\frac{1}{2}+\frac{3}{8}-\frac{1}{4}\right)\times(-24)$

【答案】 (1) -21; (2) 13; (3) 2; (4) 0; (5) -7; (6) 9;

【考点】 有理数的运算

【解析】

(1) 解: 原式 = $-3+8+(-11)+(-15)$

$$= -3+(-11)+(-15)+8$$

$$= -29+8$$

$$= -21$$

(3) 解: 原式 = $-\frac{1}{10} \times (-4) \times 5$

$$= \frac{2}{5} \times 5$$

$$= 2$$

(5) 解: 原式 = $0.125 \times 8 \times (-7)$

$$= 1 \times (-7)$$

$$= -7$$

(6) 解: 原式 = $\left(-\frac{1}{2}\right) \times (-24) + \frac{3}{8} \times (-24) - \frac{1}{4} \times (-24)$

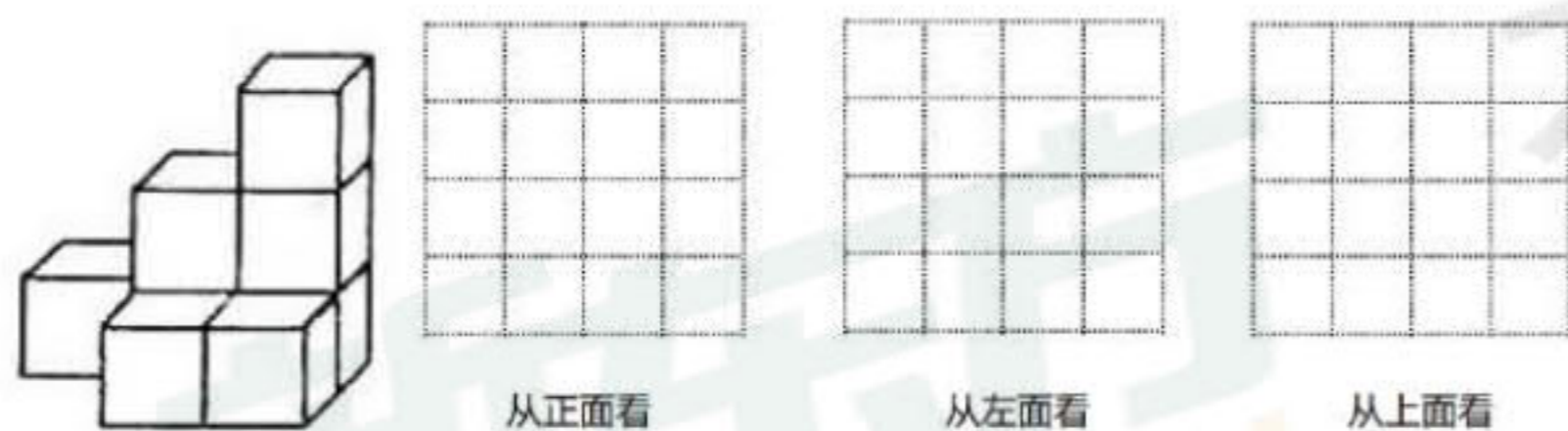
$$= 12 + (-9) - (-6)$$

$$= 12 + (-9) + 6$$

$$= 9$$

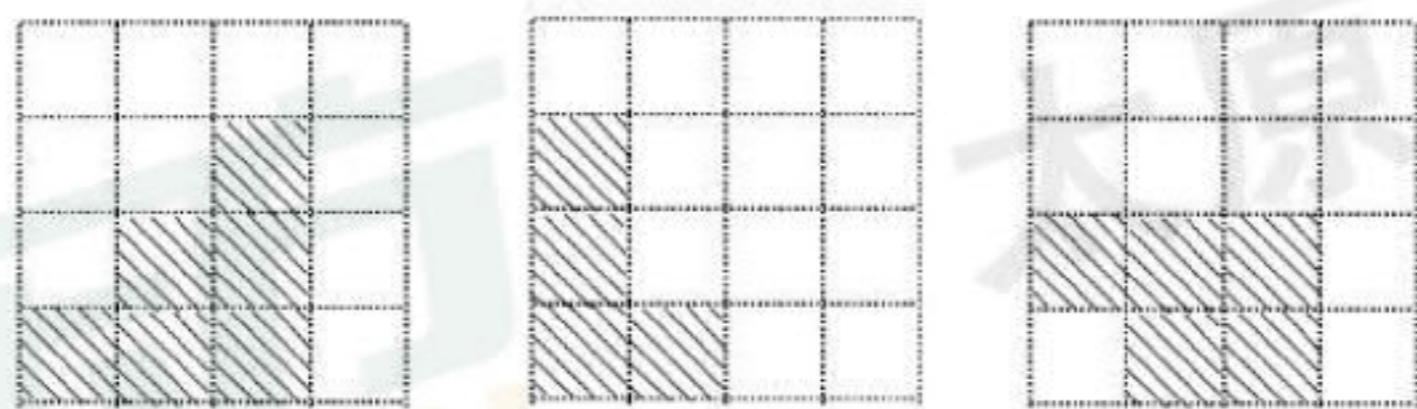
四. 作图题 (本小题满分 6 分)

22. 从正面、左面、上面观察如图所示的几何体, 分别画出你所看到的几何体的形状图。(请用阴影表示出来)

**【答案】**见解析

【考点】 画三视图

【解析】



从正面看

从左面看

从上面看

五. 解答题 (本小题满分 8 分, 请写出解题过程以及必要的文字说明)

23. 一名足球守门员练习折返跑, 从球门线出发, 向前记作正数, 返回记作负数, 他的记录如下: (单位: 米) $+7, -2, +10, -8, -6, +11, -12$.

- (1) 守门员最后是否回到了球门线的位置?
- (2) 在练习过程中, 守门员离开球门线最远距离是_____米.
- (3) 守门员全部练习结束后, 他共跑了多少米?

【答案】 (1) 是; (2) 15 ; (3) 56.

【考点】 有理数运算的实际运用

【解析】 解: (1) $+7+(-2)+(+10)+(-8)+(-6)+(+11)+(-12)=0$ (米)

答: 守门员最后回到球门线的位置.

(2) $+7+(-2)=5$; $5+(+10)=15$; $15+(-8)=7$; $7+(-6)=1$; $1+11=12$; $12+(-12)=0$

因为 $15>12>7>5>1>0$

答: 守门员离开球门线最远的距离是 15 米.

(3) $|+7|+|-2|+|+10|+|-8|+|-6|+|+11|+|-12|=56$ (米)

答: 守门员全部练习结束后, 他共跑了 56 米.