

山西大学附中

2017~2018 学年第一学期初一（10 月）月考

数 学 试 题

一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

1. -3 的相反数是()

- A. -3 B. $\frac{1}{3}$ C. 3 D. $-\frac{1}{3}$

【答案】C

【考点】相反数的概念

【解析】只有符号不同的两个数互为相反数，所以-3 的相反数为 3.

2. 一种面粉的质量标识为“ 25 ± 0.25 千克”，则下列面粉中合格的有()

- A. 25.30 千克 B. 25.51 千克 C : 24.80 千克 D : 24.70 千克

【答案】C

【考点】正负数

【解析】合格面粉的最大质量为“ $25+0.25=25.25$ 千克”，最小质量为“ $25-0.25=24.75$ 千克”，所以选 C.

3. 下列各计算题中，结果为零的是()

- A. $|+3|-|-3|$ B. $|+3|+|-3|$ C. $-3-3$ D. $\frac{2}{3} + (-\frac{3}{2})$

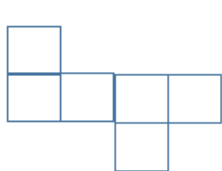
【答案】A

【考点】绝对值和有理数的加减法

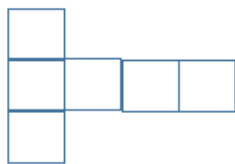
【解析】A: $|+3|-|-3|=3-3=0$; B : $|+3|+|-3|=3+3=6$

$$C: -3-3=-3+(-3)=-6 \quad D: \frac{2}{3} + (-\frac{3}{2}) = -\frac{5}{6}, \text{ 所以答案为 A.}$$

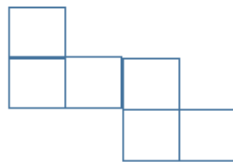
4. 下列各图，经过折叠后不能围成一个正方体的是（ ）



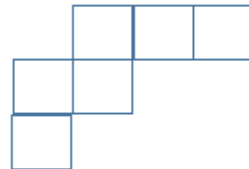
A



B



C



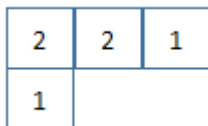
D

【答案】 D

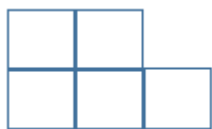
【考点】 正方体的展开图

【解析】 正方体的展开图共有四大类，共 11 种。分别为：一四一（6 种）、二三一或一三二（3 种）、二二二（1 种）、三三（1 种）。A、B 选项属于一四一、C 选项为一三二、D 选项为三二一（错误），所以答案为 D。

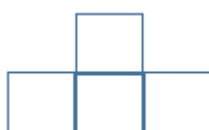
5. 由几个小正方体所搭成的几何体的俯视图如图所示（正方形中的数字表示该位置叠放的小正方体的个数），那么这个几何体的主视图是（ ）



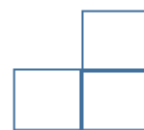
A



B



C



D

【答案】 B

【考点】 根据标有数字的俯视图画主视图

【解析】 由俯视图可知，主视图的第一列有两个小正方形，第二列有两个小正方形，第三列有一个小正方形，所以答案为 B。

6.下列几种说法中，正确的是()

A.0 没有倒数

B.最小的正有理数是 1

C.任何有理数的绝对值都是正数

D.0 是最小的整数

【答案】A

【考点】有理数的基本概念

【解析】A.0 没有倒数

B.没有最小的正有理数

C.任何有理数的绝对值是非负数

D.没有最小的整数

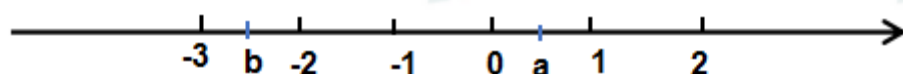
7.如图所示，有理数 a 、 b 在数轴上的位置如图，则下列说法错误的是()

A. $b < a$

B. $a + b < 0$

C. $ab < 0$

D. $b - a > 0$



【答案】D

【考点】有理数运算

【解析】A. 数轴上右边点大于左边点，即 $b < a$ ；

B. 有理数加法运算， $a + b < 0$

C. 有理数乘法运算， $ab < 0$

D. 有理数减法运算， $b - a < 0$

8.长方体的截面中，边数最多的多边形是()

A. 四边形

B. 五边形

C. 六边形

D. 七边形

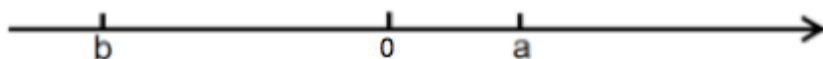
【答案】C

【考点】截一个几何体生成的多边形的边数

【解析】面面相交得线， \because 长方体有 6 个面， \therefore 最多截面最多是六边形.

9.已知 a 、 b 在数轴上的位置如下所示，则 a 、 b 、 $-a$ 、 $-b$ 的大小关系为（ ）

- A. $a > b > -a > -b$ B. $a > -a > -b > b$ C. $-b > a > -a > b$ D. $-b > a > b > -a$

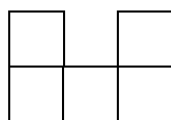


【答案】 C

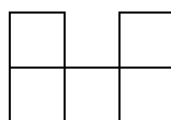
【考点】 数轴上比较大小以及相反数比较大小

【解析】 由数轴上的位置关系就可以得知 $-b > a > -a > b$ 。

10.一个几何体是由若干个相同的立方体组成，其主视图和左视图如图所示，则组成这个几何体的立方体个数不可能的是（ ）



主视图



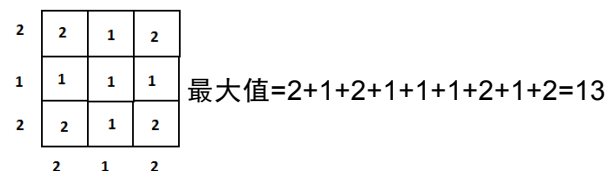
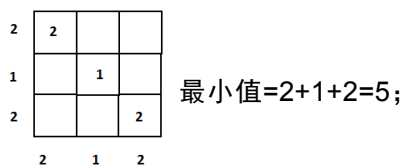
左视图

- A. 15 个 B. 13 个 C. 11 个 D. 5 个

【答案】 A

【考点】 根据主视图和左视图求小正方体的个数。

【解析】 构造虚拟俯视图：



所以，组成这个几何体的立方体个数不可能的是 15。

二、填空题（每小题 3 分，共 30 分）

11. $-\frac{2}{5}$ 的倒数是_____.

【答案】 $-\frac{5}{2}$

【考点】 倒数

【解析】 如果两个有理数的乘积为 1，那么称其中的一个数是另一个数的倒数，也称这两个有理数互为倒数. 所以 $-\frac{2}{5}$ 的倒数是 $-\frac{5}{2}$.

12. 若 $|a|=5$ ，则 $a=$ _____.

【答案】 ± 5

【考点】 绝对值

【解析】 $|5|=5$ ， $|-5|=5$ ， $\therefore a=\pm 5$.

13. 李白出生于公元 701 年，我们记作 + 701，那么秦始皇出生于公元前 256 年，可记作_____.

【答案】 -256

【考点】 正数和负数

【解析】 在一对具有相反意义的量中，先规定其中一个为正，则另一个就用负表示. 公元 701 年用 +701 表示，则公元前用负数表示，则公元前 256 年表示为 -256.

14. 我市某一天的最高气温是 12°C ，最低气温是 -2°C ，那么这一天的最高气温比最低气温高_____ $^{\circ}\text{C}$

【答案】 14

【考点】 有理数的减法

【解析】 根据题意用最高气温 12°C 减去最低气温 -2°C ，根据减去一个数等于加上这个数的相反数即可得到答案. $12 - (-2) = 12 + 2 = 14^{\circ}\text{C}$. 故答案为 14.

15. 比较大小： $-\frac{2}{3}$ _____ $-\frac{3}{5}$

【答案】 $<$

【考点】 负数的比较大小

【解析】先通分，3 和 5 的最小公倍数是 15， $-\frac{2}{3} = -\frac{10}{15}$ ， $-\frac{3}{5} = -\frac{9}{15}$ ，两个负数比较大小，绝对值大的反而小，所以 $-\frac{10}{15} < -\frac{9}{15}$ ，所以 $-\frac{2}{3} < -\frac{3}{5}$ 。

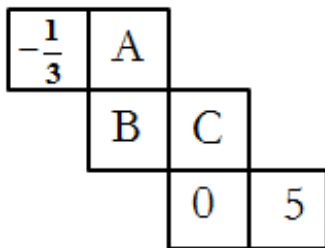
16. 有理数 $-4, 50, 0, -2.67, 5\frac{3}{4}$ 中，_____是非负整数。

【答案】50, 0

【考点】有理数的分类

【解析】非负整数就是正整数和 0，在上面给出数中，只有 50 和 0 满足条件

17. 如图是一个正方体纸盒侧面展开图，折成正方体后相对的面上的两个数互为相反数，则 C 表示的数为_____。



【答案】 $\frac{1}{3}$

【考点】正方体展开图&相反数

【解析】因为相对面上的两个数互为相反数，而 C 所在的面与 $-\frac{1}{3}$ 所在的面为相对面，所以 C 表示的数为 $\frac{1}{3}$

18. 绝对值大于 4 而小于 7 的所有整数是_____。

【答案】 ± 5 或 ± 6

【考点】绝对值

【解析】绝对值大于 4 小于 7 的所有整数也就是求数轴上一点到原点的距离大于 4 小于 7 的整数点是 $\pm 5, \pm 6$ 。

19. 一辆货车从家乐福出发，向东走了 4 千米到达小彬家，继续走了 2.5 千米到达小钰家，又向西走

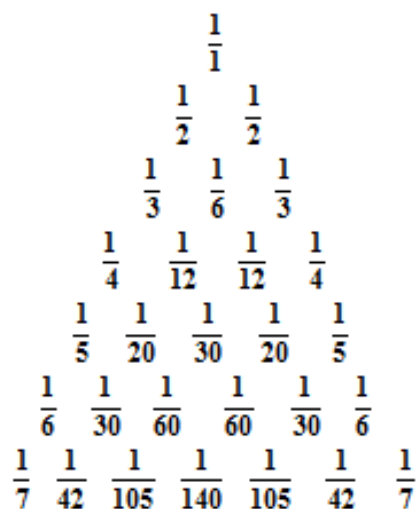
了 12.5 千米到达小明家，最后回到家乐福。则小明家距小彬家_____千米。

【答案】 10

【考点】 数轴实际应用

【解析】 以家乐福为原点，向东为正方向，1 千米为单位长度。则小彬家所在位置为 4，小钰家所在位置为 6.5，小明家做在位置为-6，所以小明家距小彬家为 10 千米。

20．世界著名的莱布尼兹三角形如图所示，其排在第 8 行从左边数第 3 个位置上的数是_____。



【答案】 $\frac{1}{168}$

【考点】 找规律

【解析】 这个三角的规律就是下一行的第 1 和第 2 个数相加就等于上一行的第 1 个数，下一行的第 2 和第 3 个数相加就等于上一行的第 2 个数，以此类推。从上面看得出来每行第一个数的分母就是这行的行数，所以第 8 行的第 1 个数是 $\frac{1}{8}$ ，再按照上面的规律，第 8 行的第 2 个数是等于第 7 行的第 1 个数减去第 8 行的第 1 个数 $\left(\frac{1}{7} - \frac{1}{8}\right) = \frac{1}{56}$

第 8 行的第 3 个数是等于第 7 行的第 2 个数减去第 8 行的第 2 个数 $\left(\frac{1}{42} - \frac{1}{56}\right) = \frac{1}{168}$

三、解答题 (共 40 分)

21. 计算 (每小题 4 分, 共 16 分)

$$(1) 22 + (-4) - (-2) + 4$$

$$(2) (-1\frac{3}{5}) + (-3.2) + |-1.8|$$

$$(3) (-\frac{3}{7}) \times (-\frac{1}{2}) \times (-\frac{8}{15})$$

$$(4) -5 - (+11) + 2\frac{1}{3} - (-\frac{2}{3})$$

【答案】 (1) 24 (2) -3 (3) $-\frac{4}{35}$ (4) -13

【考点】 有理数运算

【解析】 (1) $22 + (-4) - (-2) + 4$

$$\text{解: } = 22 + 2$$

$$= 24$$

$$(2) (-1\frac{3}{5}) + (-3.2) + |-1.8|$$

$$\text{解: } = (-1\frac{3}{5}) + (-3\frac{1}{5}) + 1\frac{4}{5}$$

$$= (-4\frac{4}{5}) + 1\frac{4}{5}$$

$$= -3$$

$$(3) (-\frac{3}{7}) \times (-\frac{1}{2}) \times (-\frac{8}{15})$$

$$\text{解: } = (-\frac{3}{7}) \times [(-\frac{1}{2}) \times (-\frac{8}{15})]$$

$$= (-\frac{3}{7}) \times \frac{4}{15}$$

$$= -\frac{4}{35}$$

$$(4) -5 - (+11) + 2\frac{1}{3} - (-\frac{2}{3})$$

$$\text{解：} = -5 + (-11) + 2\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$$

$$= -16 + 3$$

$$= -13$$

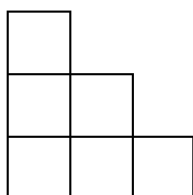
22. (6分) 画出下图 (由7个相同的小正方体搭成的几何体) 的主视图, 左视图和俯视图.



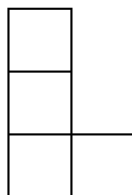
【答案】答案见解析

【考点】三视图

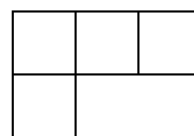
【解析】



主视图



左视图



俯视图

23. (8分) 根据下面给出的数轴, 解答下面的问题;

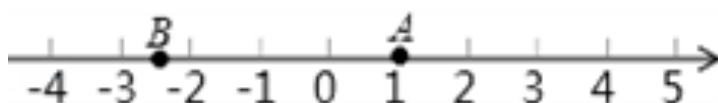
(1) 请你根据图中 A、B 两点的位置, 分别写出它们所表示的有理数 A: _____, B: _____;

(2) 观察数轴, 与点 A 的距离为 4 的点表示的数是: _____;

(3) 若将数轴折叠, 使得 A 点与 -3 表示的点重合, 则 B 点与数 _____ 表示的点重合;

(4) 若数轴上 M、N 两点之间的距离为 16 (M 在 N 的左侧), 且 M、N 两点经过 (3) 中折叠后相

互重合，则 M、N 两点表示的数分别是：_____.



【答案】 (1) 1、-2.5

(2) -3 或 5

(3) 0.5

(4) M: -9 N: 7

【考点】 数轴上两点间的距离、中点

【解析】 (1) 1、-2.5

(2) 在 A 左边的点是-3，在 A 右边的点是 5

(3) A 与-3 的中点为: $\frac{1+(-3)}{2} = -1$

B 到 midpoint -1 的距离为: $-1 - (-2.5) = 1.5$

所求的点到 midpoint -1 的距离为 1.5

所求点为: $-1 + 1.5 = 0.5$

(4) 由 M、N 两点经过 (3) 中折叠后相互重合知:

M 与 N 的中点为-1

\therefore M、N 的距离为 16

\therefore M 到 midpoint -1 的距离为 8, N 到 midpoint -1 的距离为 8

\therefore M 在 N 的左边

\therefore M: $-1 - 8 = -9$ N: $-1 + 8 = 7$

24. (10 分)

出租车司机小王某天下午营运全市在南北走向的公路上进行的，如果向南记作“+”，向北记作“-”。

他这天下午行车情况如下：(单位：千米；每次行车都有乘客) -2, +5, -1, +10, -3, -2, -4, +6,

请回答：

(1) 小王将最后一名乘客送到目的地时, 小王在下午出车的出发地的什么方向? 距下午出车的出发地多远?

(2) 若小王的出租车每千米耗油 0.3 升, 每升汽油 6 元, 不计汽车的损耗, 那么小王这天下午耗油费用是多少钱?

(3) 若规定每趟车的起步价是 10 元, 且每趟车 3 千米以内 (含 3 千米) 只收起步价; 若超过 3 千米, 除收起步价外, 超过的部分每千米还需收 2 元钱. 那么小王这天下午收到乘客所给车费共多少元?

(4) 小王这天下午是盈利还是亏损了? 盈利 (或亏损) 多少钱?

【答案】 (1) 小王在下午出车的出发地的南方 9 千米处;

(2) 小王这天下午耗油费用是 59.4 元;

(3) 小王这天下午收到乘客所给车费共 106 元;

(4) 小王这天下午盈利 46.6 元.

【考点】 有理数的实际应用

【解析】

解: (1) $-2 + (+5) + (-1) + (+10) + (-3) + (-2) + (-4) + (+6) = +9$ (米)

答: 小王在下午出车的出发地的南方 9 千米处.

(2) 小王这天下午共行驶路程为:

$|-2| + |+5| + |-1| + |+10| + |-3| + |-2| + |-4| + |+6| = 33$ (千米)

小王这天下午耗油费用为: $33 \times 0.3 \times 6 = 59.4$ (元)

答: 小王这天下午耗油费用是 59.4 元.

(3) 3 千米以内收取的费用为: $2 \times 4 \times 10 = 80$ (元)

超过 3 千米部分收取的费用为： $[(+5-3) + (+10-3) + (-4-3) + (6-3)] \times 2 = 26$ （元）

小王这天下午共收到乘客所给车费为： $80 + 26 = 106$ （元）

答：小王这天下午收到乘客所给车费共 106 元.

（4）盈利（或亏损）=收入-支出，即： $106 - 59.4 = 46.6$ （元）

答：小王这天下午盈利 46.6 元.