

# 2019-2020 年成都市青羊实验中学初一上期中数学试卷

命题人：XXX 校稿人：XXX

试卷满分：150 分

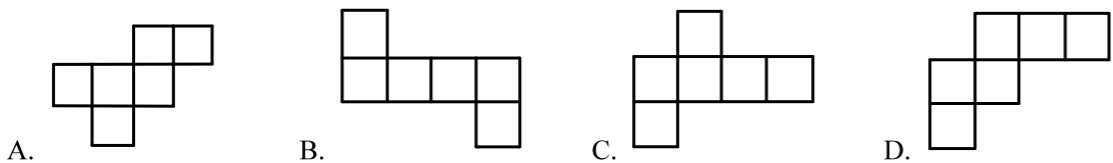
## 考试说明

考试时间为 120 分钟，满分（150）分，（120）分及以上过关；  
 考试期间，需遵守大联考考场规范，否则取消考试资格；  
 解答题要有过程，不得只有答案，只有答案者视为无效；  
 注意答题工整，笔迹不清也视为错误答案。

### 一、选择题

（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

- 1 2 的相反数是（ ）.  
 A. 2                      B.  $\frac{1}{2}$                       C.  $-\frac{1}{2}$                       D. -2
- 2 用一个平面去截一个几何体，如果截面的形状是长方形，那么这个几何体不可能是（ ）.  
 A. 圆柱                      B. 圆锥                      C. 五棱柱                      D. 正方体
- 3 地球上的海洋面积约为 361000000 平方千米，数字 361000000 用科学记数法表示为（ ）.  
 A.  $36.1 \times 10^7$                       B.  $0.361 \times 10^9$                       C.  $3.61 \times 10^8$                       D.  $3.61 \times 10^7$
- 4 在下列各数： $-(+2)$ ， $-3^2$ ， $(-\frac{1}{3})^4$ ， $-\frac{2}{5}$ ， $-(-1)^{2001}$ ， $-|-3|$  中，负数的个数是（ ）.  
 A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6
- 5 下列图形中，不可以作为一个正方体的展开图是（ ）.



- 6 下列计算正确的是（ ）.  
 A.  $(-3)^4 = 81$                       B.  $-(-6)^2 = 36$                       C.  $-\frac{3}{2^2} = \frac{3}{4}$                       D.  $(-\frac{1}{5})^3 = \frac{1}{125}$
- 7 下面关于有理数的说法，正确的是（ ）.  
 A. 若  $|a| = |b|$ ，则  $a = b$   
 B.  $|-3.5| = -(-3.5)$   
 C. 若  $|a| = a$ ，则  $a > 0$   
 D. 在数轴上与原点距离越远的点表示的数越大
- 8 已知  $(a+2)^2 + |b-5| = 0$ ，则  $a^b =$ （ ）.  
 A. 5                      B. -2                      C. -32                      D. 32

- 9 若  $|a| = 3$ ， $b = 2$ ， $a < b$ ，则  $a + b =$ （ ）.  
 A. -5                      B. -1                      C. 5 或 -1                      D. 1
- 10 当  $a < 0$ ，化简  $a - |a| =$ （ ）.  
 A.  $-2a$                       B. 0                      C.  $a$                       D.  $2a$

### 二、填空题

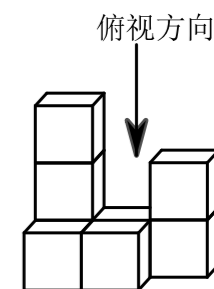
（本大题共 4 小题，每小题 3 分，共 12 分）

- 11 若一个棱柱有 18 条棱，则它有 \_\_\_\_\_ 个面.
- 12 大于 -4 而小于 3 的所有整数之和为 \_\_\_\_\_.
- 13 有一种新的运算“\*” $a * b = a^b - b$ ，例如  $2 * 3 = 2^3 - 3 = 5$ ，则  $(-3) * 2 =$  \_\_\_\_\_.
- 14 一个长方形长  $AB$  为 4cm，宽  $BC$  为 3cm，则将其绕  $AB$  边旋转一周，得到一个圆柱体，则该圆柱体的体积是 \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$ （保留  $\pi$ ）.

### 三、解答题

（本大题共 6 小题，共 58 分）

- 15 计算题.  
 (1)  $-13.6 + 24\frac{19}{21} - 16.4 + 15\frac{2}{21}$ .  
 (2)  $(-\frac{3}{4}) \times (-16) - 0.5 \times (-5) \times (-6)$ .  
 (3)  $(-3)^3 \div 2\frac{1}{4} \times (-\frac{2}{3})^2 - 2 \times (-\frac{1}{3})$ .  
 (4)  $[1\frac{1}{4} - 24 \times (\frac{3}{8} + \frac{1}{6} - \frac{3}{4})] \div (-5)$ .
- 16 下图的几何体是由 8 个相同的立方块搭成的. 请画出它从正面、左面、上面看到的平面图形.



- 17 已知  $x, y$  互为相反数， $m, n$  互为倒数，且有  $|a| = 6$ ，试求下面代数式的值：  
 $a^2 - (x + y + mn)a - (-nm)^{2017}$ .
- 18 已知  $|x - 1| = 2$ ， $y^2 = 9$ .  
 (1) 求  $x, y$  的值.  
 (2) 若  $\frac{|x|}{x} + \frac{|y|}{y} = 0$ ，求  $x - y$  的值.

班级：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 密封线内不得答题

\*\*\*\*\* 密封线内不得答题 \*\*\*\*\*

19 2016年第三次G20财长和央行行长会议在成都举行,订制某品牌茶叶作为纪念品,该品牌茶叶加工厂接到一周生产任务为182kg,计划平均每天生产26kg,由于各种原因实际每天产量与计划量相比有出入,某周七天的生产情况记录如下(超产为正、减产为负):

+3, -2, -4, +1, -1, +6, -5.

(1) 这一周的实际产量是多少kg?

(2) 若该厂工人工资实行每日计件工资制,按计划每生产1kg茶叶50元,若超产,则超产的每千克奖20元;若每天少生产1kg,则扣除10元,那么该厂工人这一周的工资总额是多少?

20 观察下列等式:  $\frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$  ...  
 $\frac{1}{1 \times 3} = \frac{1}{2} \times (\frac{1}{1} - \frac{1}{3})$ ,  $\frac{1}{2 \times 4} = \frac{1}{2} \times (\frac{1}{2} - \frac{1}{4})$ ,  $\frac{1}{3 \times 5} = \frac{1}{2} \times (\frac{1}{3} - \frac{1}{5})$  ...

(1) 猜想并写出:  $\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$ .

(2) 计算下列各式的值:

①  $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$ .

②  $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \dots + \frac{1}{2005 \times 2007}$ .

( ) 已知:  $|a-2| + (ab-12)^2 = 0$ , 求  $\frac{1}{ab} + \frac{1}{(a+4)(b+4)} + \frac{1}{(a+8)(b+8)} + \dots + \frac{1}{(a+2004)(b+2004)}$  的值.

四、填空题

(本大题共5小题,每小题4分,共20分)

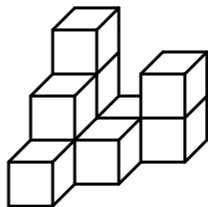
21 比较大小:  $-\frac{9}{10}$        $-\frac{10}{11}$ .

22 若  $2015(a+2)^{2016} + 2017|b-1| = 0$ , 则  $(a+b)^{2018}$      .

23 已知当  $x=2$  时, 代数式  $ax^3 + bx + 7$  的值为5, 则当  $x=-2$  时, 代数式  $ax^3 + bx - 3$  的值为     .

24 若  $x$  是不等于1的有理数, 我们把  $\frac{1}{1-x}$  称为  $x$  的差倒数, 如2的差倒数为  $\frac{1}{1-2} = -1$ , -1的差倒数为  $\frac{1}{1-(-1)} = \frac{1}{2}$ , 现已知  $x_1 = -\frac{1}{3}$ ,  $x_2$  是  $x_1$  的差倒数,  $x_3$  是  $x_2$  的差数,  $x_4$  是  $x_3$  的差倒数, ..., 依次类推, 则  $x_{2022}$  的值为     .

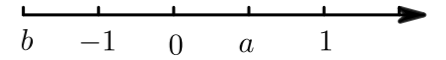
25 如图, 在一次数学活动课上, 张明用10个边长为2的小正方形搭成了一个几何体, 然后他请王亮用其他同样的小正方体在旁边再搭一个几何体, 使王亮所搭几何体恰好可以和张明所搭几何体拼成一个无缝隙的大长方体(不改变张明所搭几何体的形状), 那么王亮至少还需要      个小立方体, 王亮所搭几何体的表面积为     .



五、解答题

(本大题共3小题,共30分)

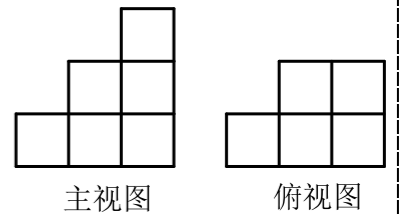
26 已知:有理数  $a, b$  在数轴上对应的点如图.



(1) 化简:  $\frac{|b|+b}{7} + \frac{|a|+a}{3}$ .

(2) 化简:  $|a+b| - |1-a| - |b+1|$ .

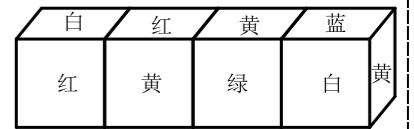
27 用小立方体所搭一个几何体, 使得它的主视图和俯视图如下图所示:



(1) 组成这个几何体最少需要      个小立方体, 最多需要      个小立方体; 满足条件的几何体共有      种可能.

(2) 画出最多小立方体组成这个几何体的时的左视图.

(3) 现将上述小立方体取下4个, 并用六种颜色分别粉刷为相同的小立方体, 现将粉刷完毕的小立方体打乱拼接为如图情况, 现将每种颜色对应一个数字如下表, 则从上下前后左右都看不到的面有6个, 求这6个面上颜色表示的所有数字的积.



颜色	红	黄	绿	蓝	紫	白
表示的数	-2	-3	2	10	-5	6

28 一般地, 数轴上表示数  $m$  和数  $n$  的两点之间的距离等于  $|m-n|$ . 如图,  $A$  在数轴上所对应的数为 -2.

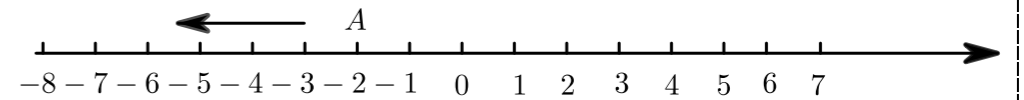


图1

(1) 点  $B$  与点  $A$  相距3个单位长度, 则点  $B$  所对应的数.

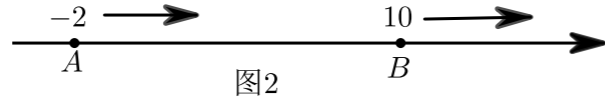
(2) 在(1)的条件下, 如图1, 点  $A$  以每秒2个单位长度沿数轴向左运动, 点  $B$  以每秒3个单位长度沿数轴向右运动, 当点  $A$  运动到 -6 所在的点处时, 求  $A, B$  两点间距离.

姓名:

班级:

\*\*\*\*\* 密 \*\*\*\*\* 封 \*\*\*\*\* 线 \*\*\*\*\* 内 \*\*\*\*\* 不 \*\*\*\*\* 要 \*\*\*\*\* 答 \*\*\*\*\* 题 \*\*\*\*\*

(3) 如图 2, 若点  $B$  对应的数是 10, 现有点  $P$  从点  $A$  出发, 以 5 个单位长度 / 秒的速度向右运动, 同时另一点  $Q$  从点  $B$  出发, 以 2 个单位长度 / 秒的速度向右运动, 设运动时间为  $t$  秒, 在运动过程中,  $P$  到  $B$  的距离、 $B$  到  $Q$  的距离以及  $P$  到  $Q$  的距离中, 是否会有某两段距离相等的时候? 若有, 请求出此时  $t$  的值; 若没有, 请说明理由.



\*\*\*\*\* 密 \*\*\*\*\* 封 \*\*\*\*\* 线 \*\*\*\*\* 内 \*\*\*\*\* 不 \*\*\*\*\* 要 \*\*\*\*\* 答 \*\*\*\*\* 题 \*\*\*\*\*