

2019-2020学年七年级上期中数学试卷

考试时间：90 分钟

一、选择题：（每题只有一个正确答案，每题 3 分，共 36 分）

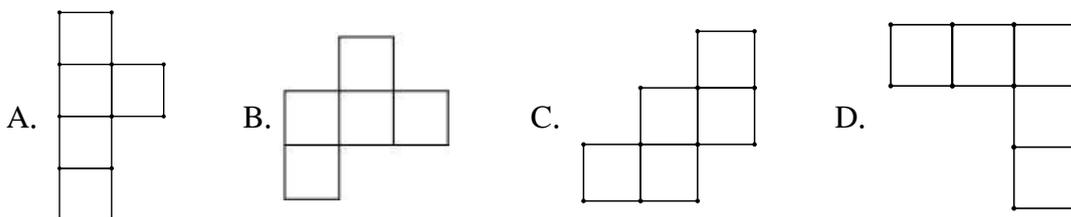
1. 若把 37°C 记作 0，超过 37°C 记作正，则 -0.5°C 表示（ ）

- A. 零上 0.5°C B. 零下 0.5°C C. 36.5°C D. 37.5°C

2. 港珠澳大桥是中国境内一座连接着香港、珠海和澳门的桥隧工程，工程投资总额 1269 亿元，1269 亿用科学记数法表示为（ ）

- A. 0.1269×10^{12} B. 12.69×10^{10} C. 1.269×10^{10} D. 1.269×10^{11}

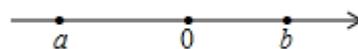
3. 下列平面展开图是由 5 个大小相同的正方形组成，其中沿正方形的边不能折成无盖小方盒的是（ ）



4. 在 $-5\frac{1}{2}$ ， $|-4|$ ， $-(-7)$ ， $|0|$ ， $-|-2|$ 中，负数共有（ ）

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

5. 有理数 a ， b 在数轴上的位置如图所示，以下说法正确的是（ ）



第 4 题

- A. $a+b=0$ B. $b-a < 0$ C. $ab > 0$ D. $|b| < |a|$

6. 下列运算正确的是（ ）

- A. $-7-2 \times 5 = -9 \times 5 = -45$ B. $3 \div \frac{5}{4} \times \frac{4}{5} = 3 \div 1 = 3$
 C. $-(-2)^3 = 6$ D. $12 \div (\frac{1}{3} - \frac{1}{2}) = -72$

7. 若 $|x+1| + (y-\frac{1}{3})^2 = 0$ ，则 $x^3 + y^2$ 的值是（ ）

- A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{8}{9}$ C. $-\frac{8}{9}$ D. $-\frac{1}{9}$

8. 点 A 和点 B 都在同一数轴上，点 A 表示 3，点 B 和点 A 相距 5 个单位长度，则点 B 表示的数是（ ）

- A. 8 B. -2 C. 8 或 -2 D. -8 或 2

9. 下列说法正确的有（ ）

① $|a|=a$ ；② $x+5$ 一定比 x 大；③ 单项式 $-\frac{\pi b^2}{6}$ 的系数是 $-\frac{1}{6}$ ，次数是 3；④ $-\frac{1}{2} < -\frac{1}{3}$ ；

⑤ 长方体的截面中，边数最多的多边形是七边形（ ）

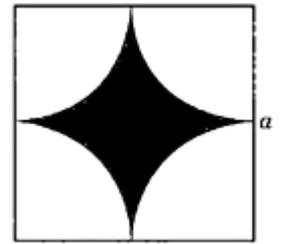
- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

10. 如果 $|a|=5$, $|b|=3$, 且 $a > b$, 那么 $a+b$ 的值是()

- A. 8 B. 2 C. 8 或 -2 D. 8 或 2

11. 如图, 边长为 a 的正方形中, 阴影部分的面积是 ()

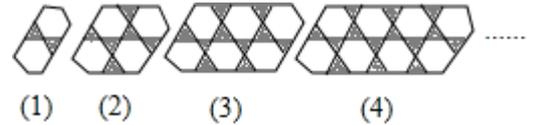
- A. $(a-\pi)^2$ B. $a^2 - \pi\left(\frac{a}{2}\right)^2$ C. $\pi a^2 - a^2$ D. $a^2 - \pi a^2$



第 11 题

12. 如图, 是由形状相同的正六边形和正三角形镶嵌而成的一组有规律的图案, 则第 (8) 个图案中阴影小三角形的个数是 ()

- A. 30 B. 31 C. 32 D. 33



第 12 题

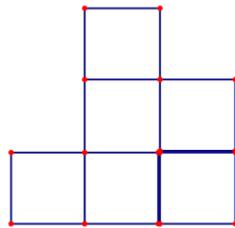
二、填空题 (本题共 4 小题, 每小题 3 分, 共 12 分)

13. -2019 的相反数是_____;

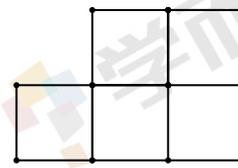
14. a 与 b 的和平方的平方, 用代数式表示为_____;

15. 绝对值大于 2 而小于 5 的所有整数的积为_____;

16. 如图, 用小立方块搭一几何体, 从正面看和从上面看得到的图形如图所示, 这样的几何体至少要_____个立方块.



主视图



俯视图

三、解答题 (共 52 分)

17. (1) $54 + (-75)$ (4 分) (2) $\frac{4}{9} + 1\frac{5}{8} - \left| -\frac{4}{9} \right| + \frac{1}{2}$ (4 分)

(3) $\left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right) \div \left(-2\frac{1}{4}\right)$ (4 分) (4) $-9\frac{71}{72} \times 36$ (用简便的方法计算) (4 分)

(5) $(-4)^2 - |-9| + 4 - 2 \times \frac{1}{2}$ (4 分) (6) $-1^4 - (1-0.5) \times \frac{1}{3} \times [4 - (-3)^2]$ (4 分)

18. (3 分) 在数轴上表示下列各数, 并按从小到大的顺序用“ $<$ ”号把这些数连接起来:

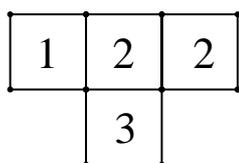
$-2.5, 1\frac{1}{2}, 2, -1, 3.5.$

19. (4分) 已知 a, b 互为相反数, c 是最大的负整数, d 是最小的正整数, m 的绝对值等于 3, 且 $m < d$, 求 $c + \frac{m}{d} + (a+b)m$ 的值.

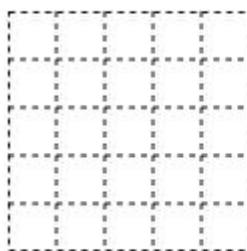
20. (6分) 由若干个相同的边长为 1 的小正方体搭成的几何体的俯视图如图所示. 方格中的数字表示该位置的小正方体的个数.

(1) (4分) 请在下面方格纸中分别画出这个几何体的主视图和左视图;

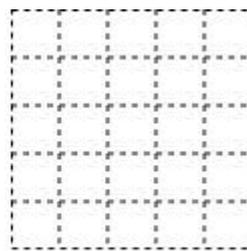
(2) (2分) 根据三视图, 请求出这个几何体的表面积 (包括底面积).



俯视图



主视图



左视图

21. (4分) 检修小组乘汽车从 A 地出发, 沿一条东西方向的公路检修线路, 如果规定向东行驶为正, 向西行驶为负, 到收工时所走的路程 (单位: km) 如下:

+10	-4	+3	+2	+3	-8	-2	-12	-8	+5
-----	----	----	----	----	----	----	-----	----	----

(1) (2分) 求收工时距 A 地多远?

(2) (2分) 若每千米耗油 0.5 升, 问共耗油多少升?

22. (5分) 某自行车厂计划每天生产 120 辆自行车, 但由于各种原因, 实际每天生产量与计划生产量相比有所差异, 下表是该厂某一周的实际生产情况 (以计划产量为标准, 超产记为正数, 不足记为负数. 单位: 辆):

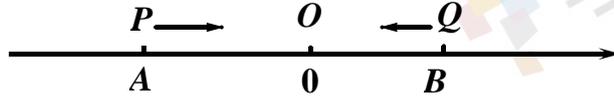
星期	一	二	三	四	五	六	日
与标准产量的差	+15	-7	+2	-12	-3	+10	+5

(1) (2分) 根据表格, 这一周该厂实际生产自行车 _____ 辆;

(2) (3分) 若该厂实行“每日计件工资制”, 每生产一辆自行车可得 50 元, 若超额完成任务, 则超出部分每辆额外奖励 15 元; 若未完成任务, 则每少生产一辆扣 20 元, 那么该厂工人这一周的工资总额是多少元?

23. (6分)【背景知识】数轴上A点、B点表示的数为 a 、 b ，则A、B两点之间的距离 $AB=|a-b|$ ，若 $a>b$ ，则可简化为 $AB=a-b$ ；线段AB的中点M表示的数为 $\frac{a+b}{2}$ 。

【问题情境】已知数轴上有A、B两点，分别表示的数为-10，8，点P、Q分别从A、B同时出发，点P以每秒5个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动，点Q以每秒3个单位长度的速度沿数轴向左匀速运动。设运动时间为 t 秒($t>0$)。



- 【综合运用】(1)(2分) A、B两点的距离为_____，线段AB的中点C所表示的数_____；
- (2)(2分) 点P所在位置的点表示的数为_____，点Q所在位置的点表示的数为_____ (用含 t 的代数式表示)；
- (3)(2分) P、Q两点经过多少秒会相遇？