

七年级数学试题

2020.11

注意事项:

1. 本试卷分第 I 卷和第 II 卷两部分. 第 I 卷, 为选择题, 36 分; 第 II 卷, 为非选择题, 84 分; 满分 120 分, 考试时间 120 分钟.
2. 答卷前务必将试卷密封线内及答题卡上面的项目填涂清楚. 所有答案都必须涂写在答题卡相应位置, 答在本试卷上一律无效.

第 I 卷 选择题(共 36 分)

一、选择题(本大题共 12 小题, 在每个小题给出的四个选项中, 只有一项是正确的, 请把正确的选项选出来, 每小题选对得 3 分, 错选、不选或选出的答案超过一个均记 0 分.)

1. $-|-3|$ 的倒数是()

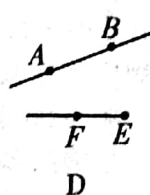
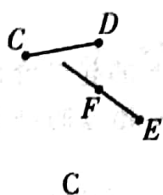
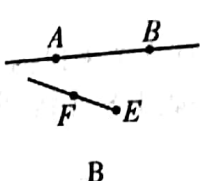
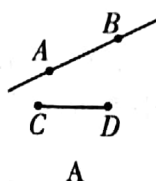
A. $\frac{1}{3}$

B. $-\frac{1}{3}$

C. 3

D. -3

2. 直线 AB, 线段 CD, 射线 EF 的位置如图所示, 下图中不可能相交的是()



3. 某品牌大米包装袋上的重量标识为 (10 ± 0.1) kg, 下列四个数量表示 4 袋大米的重量, 其中不合格的是()

A. 9.09kg

B. 9.99kg

C. 10.01kg

D. 10.09kg

4. 截止到 2020 年 2 月, 各级财政已安排疫情防控资金 901.5 亿元, 其中中央财政 252.9 亿元, 为疫情防控提供了有力保障. 数据 252.9 亿用科学记数法可表示为()

A. 252.9×10^8

B. 2.529×10^9

C. 2.529×10^{10}

D. 0.2529×10^{10}

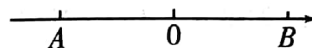


5. 国务院决定于 2020 年 11 月 1 日零时开展第七次全国人口普查, 人口调查采用普查方式的理由是()

- A. 人口调查的数目不太大
B. 人口调查需要获得全面准确的信息
C. 人口调查具有破坏性
D. 受条件限制, 无法进行抽样调查

6. 某校门口立着一块告示牌“大门左右两侧各 50 米以内不得设摊”, 如果在数轴上以原点代表大门, 用线段 AB 表示这一范围(如图所示), 那么 A, B 两点代表的数分别是()

- A. $-50, 50$
B. $-25, 25$
C. $0, 50$
D. $-50, 0$



7. 下列计算正确的是()

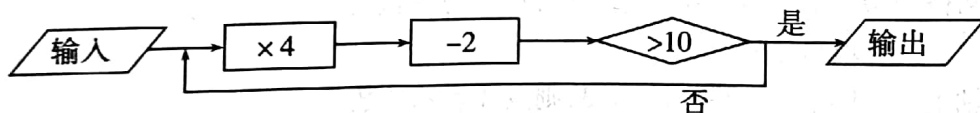
- A. $-5 - 2 = -3$
B. $-8 - 8 = 0$
C. $2^3 = 6$
D. $-4^2 = -16$

8. 下列说法不正确的有()

①绝对值是本身的数是正数; ②符号不同的两个数互为相反数; ③两数相加, 和一定大于任何一个加数; ④线段 AB 和线段 BA 表示的是同一条线段.

- A. ①③
B. ②③
C. ①②③
D. ①②④

9. 如图所示, 计算机某计算程序, 若开始输入 $x = 3$, 则最后输出的结果是()



- A. 42
B. 38
C. 12
D. 10

10. 已知 $a = 1^{10}$, $b = (-2)^6$, $c = (-3)^5$, 则 a, b, c 的大小关系为()

- A. $a < b < c$
B. $a < c < b$
C. $c < b < a$
D. $c < a < b$

11. 如果 A, B, C 三点在同一条直线上, 线段 $AB = 6\text{cm}$, $BC = 2\text{cm}$, 则 A, C 两点间的距离是()

- A. 8cm
B. 4cm
C. 8cm 或 4cm
D. 无法确定

12. 已知有理数 a, b 在数轴上的对应点如图所示, 计算 $|a + b| - |a| - |1 - b|$ 的值是()



- A. $2b - 1$
B. $-2b + 1$
C. $2a + 2b - 1$
D. -1



第Ⅱ卷 非选择题(共84分)

说明:将第Ⅱ卷答案用0.5mm的黑色签字笔答在答题卡的相应位置上.

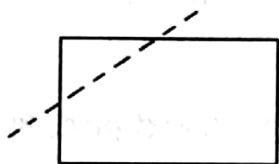
二、填空题(本大题共8小题,共24分.只要求填写最后结果,每小题填对得3分.)

13. 计算: $1 \div \frac{1}{3} \times 3 =$ _____.

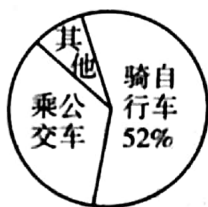
14. 如图,用剪刀沿直线将一片平整的长方形纸片剪掉一部分,发现剩下纸片的周长比原纸片的周长要小,能正确解释这一现象的数学知识是 _____.

15. 如果 a, b 互为相反数, c, d 互为倒数,则 $3 \times (a + b) - c \times d$ 的值是 _____.

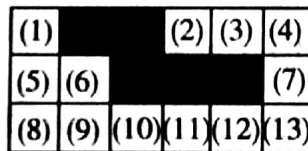
16. 某班主任把本班学生上学方式的调查结果绘制成如图所示的扇形统计图,已知骑自行车上学的学生有26人,乘坐公交车上学所对应的扇形的圆心角的度数是 144° ,则乘坐公交车上学的学生人数为 _____.



(第14题)



(第16题)



(第18题)

17. 我们定义一种新运算 $x \times y = x^2 - xy^2$, 则 $(-1) \times 2$ 的结果为 _____.

18. 如图,网格图中五个相连的阴影正方形可以折叠成一个无盖的正方体盒子.小荣同学想从网格中余下的正方形中增选一个,折叠为有盖的正方体纸盒,可增选的正方形有 _____ (填写序号).

19. 在数轴上,点 A 到 -2 的距离等于3,则点 A 表示的数是 _____.

20. 若 $|x + 2| + (3x - y)^2 = 0$, 则 $x^2 + 2y =$ _____.

三、解答题(本大题共6小题,共60分,解答应写出文字说明、证明过程或推演步骤.)

21. (本题满分20分,每小题5分)

(1) $-8 - (-8) - 10 + 5$

(2) $2 \times (-3)^2 - 6 \div (-2) \times (-\frac{1}{3})$

(3) $(\frac{3}{4} - \frac{5}{6} + \frac{7}{12}) \div (-\frac{1}{24})$

(4) $-5^2 \times \frac{1}{(-5)^2} + (-2) \div (-\frac{1}{2})^3$

22. (本题满分6分)

按下列要求作图:如图所示 A, B, C, D 在同一平面内.

(1) 画直线 AD ; 画射线 CD ; 连接 AB .

(2) 连接 BC , 并反向延长 BC .

A.

D.

B.

C.

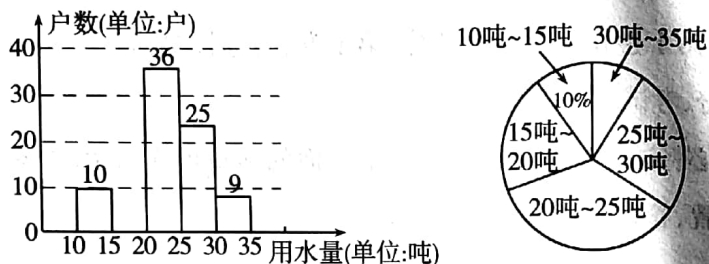


23. (本题满分 8 分)

画一条数轴,在数轴上表示下列各数,并把它们按照从小到大的顺序用“ $<$ ”号排列起来. $-1, 0, -(-2), -2.5, |-5|, 3\frac{1}{2}$.

24. (本题满分 8 分)

某地为提倡节约用水,准备实行自来水“阶梯计费”方式,用户用水不超出基本用水量的部分享受基本价格,超出基本用水量的部分实行加价收费,为更好地决策,自来水公司随机抽取部分用户的用水量数据,并绘制了如下两幅不完整的统计图(条形统计图的每组数据包括右端点但不包括左端点),请你根据统计图解答下列问题:



- (1) 此次调查的样本容量是 _____;
- (2) 补全条形统计图;
- (3) 求扇形统计图中“25 吨 ~ 30 吨”部分的圆心角度数;
- (4) 如果自来水公司将基本用水量定为每户 25 吨,那么该地 20 万用户中约有多少用户的用水全部享受基本价格?

25. (本题满分 8 分)

出租车司机小王某天下午的一段时间内营运全是在南北走向的北海路上进行的. 如果向南记作“ $+$ ”,向北记作“ $-$ ”. 他这段时间内行车情况如下: $-4, +7, -2, -3, -8, +8$ (单位:千米;每次行车都有乘客). 请解答下列问题:

- (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) 若规定每次乘坐出租车的起步价是 8 元,且 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,超过的每千米还需收 1.8 元钱. 那么小王这段时间内收到的乘客所给车费共多少元?
- (3) 若小王的出租车每千米耗油 0.1 升,每升汽油 5 元. 不计汽车的损耗的情况下,除去汽油钱,请你帮小王计算一下这段时间他赚了多少钱?

26. (本题满分 10 分)

已知在数轴上,点 A, B 分别对应数 a, b ,点 A 和点 B 分别位于原点 O 的两侧,且 $|a - b| = 15$.

- (1) 若 $b = -6$,则 a 的值为 _____.
- (2) 若 $OA = 2OB$,求 a 的值.
- (3) 点 C 为数轴上一点,对应的数为 c ,若点 A 在点 B 的右侧, O 为 AC 的中点, $OB = 3BC$. 请直接写出所有满足条件的 c 的值.

