

2021~2022 学年第一学期七年级期中质量监测

数学试卷

(考试时间:上午8:00—9:30)

说明:本试卷为闭卷笔答,不允许携带计算器.答题时间90分钟,满分100分.

题号	一	二	三							总分	
			16	17	18	19	20	21	22		23
得分											

一、选择题(本大题含10个小题,每小题3分,共30分)在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的,请将其字母标号填入下表相应位置.

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. -2的相反数是

- A. 2 B. -2 C. ±2 D. $\frac{1}{2}$

2. 用一个平面去截下列几何体,截面不可能是圆的是



3. 如图是某微信用户的零钱明细,按照这种表示方法,“+60”表示的是

- A. 微信红包发出60元
 B. 微信红包收入60元
 C. 微信余额60元
 D. 微信扫描二维码付款60元

零钱明细	(元)
扫二维码付款	-20
微信红包收入	+200
微信红包发出	-100

4. 几何图形由点、线、面组成,点动成线、线动成面、面动成体.下列现象中能反映“线动成面”的是

- A. 流星划过夜空 B. 笔尖在纸上快速滑动
 C. 汽车雨刷的转动 D. 旋转门的旋转

5. 将 $a-(b-c)$ 去括号后,结果正确的是

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

6. 中国古代数学成就辉煌,数学著作众多,其中的一部记录了“引入负数及正负数的加减运算法则”,这是世界上至今发现的最早记载.这部数学著作是



- A. 《九章算术》 B. 《周髀算经》 C. 《算法统宗》 D. 《几何原本》

7. 我国是世界上免费为国民接种新冠疫苗最多的国家,截至2021年9月13日,太原市累计接种新冠疫苗828.5万剂次.将828.5万用科学记数法表示为

- A. 828.5×10^4 B. 82.85×10^5 C. 8.285×10^4 D. 8.285×10^6

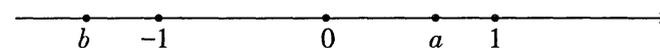
8. 下列计算结果正确的是

- A. $-3+2=-5$ B. $(-\frac{1}{4}) \div (-4)=1$ C. $-5-(-2)=-3$ D. $(-8)^2=-16$

9. 已知某轿车的油箱容量是60升,每公里油耗0.07升,此轿车在加满油的情况下行驶 x 公里,油箱内剩余油量为

- A. $0.07x$ 升 B. $60x$ 升 C. $(60-0.07x)$ 升 D. $(60+0.07x)$ 升

10. 若有理数 a, b 在数轴上对应的点如图所示,则下列结论正确的是



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

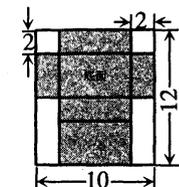
二、填空题(本大题含5个小题,每小题3分,共15分)把结果直接填在横线上.

11. 计算 $(-3) \times (-2)$ 的结果是_____.

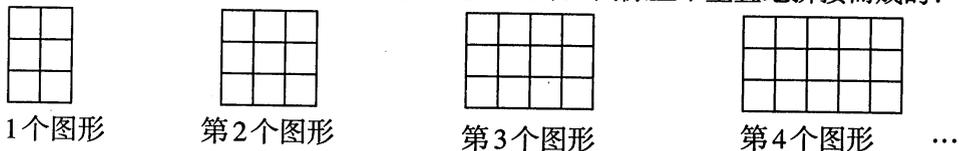
12. 计算 $3a^2+2a^2$ 的结果是_____.

13. “霜降”是秋季的最后一个节气,“霜降”之后气温骤降、昼夜温差更大.今年霜降后的某天,本市清徐、阳曲、娄烦、古交四个县市的最低气温分别是: 1°C 、 -1°C 、 0°C 、 -2°C ,其中最低温度是_____ $^\circ\text{C}$.

14. 如图是一张长12cm,宽10cm的长方形铁皮,将其剪去两个完全相同的边长为2cm的正方形和两个完全相同的长方形,剩余部分(阴影部分)可制成有盖的长方体铁盒,这个铁盒的体积是_____ cm^3 .



15. 下列图形都是由面积为1的小正方形按一定的规律无间隙且不重叠地拼接而成的.



第1个图形 第2个图形 第3个图形 第4个图形 ...

请从A,B两题中任选一题作答. 我选择_____题.
 A. 第1个图形中共有6个面积为1的正方形;第2个图形中共有9个面积为1的正方形;第3个图形中共有12个面积为1的正方形;...若按照此规律,第n个图形中共有_____个面积为1的正方形.(用含字母n的代数式表示)

B. 第1个图形中共有8个正方形;第2个图形中共有14个正方形;第3个图形中共有20个正方形;...若按照此规律,第n个图形中共有_____个正方形.(用含字母n的代数式表示)

三、解答题(本大题含8个小题,共55分)解答时应写出必要的文字说明、演算步骤或推理过程.

16. 计算(本题含3个小题,每小题4分,共12分)

(1) $27-18+(-7)$;

(2) $(-24) \times (\frac{1}{4} - \frac{1}{2} - \frac{1}{8})$;

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

17. (本题5分)

下面是小乐同学进行有理数混合运算的过程,请认真阅读并完成相应任务.

计算: $(-\frac{1}{3}) \times 9 + 18 \div (-\frac{2}{3})$.

解: 原式 $= (-\frac{1}{3}) \times 9 + 18 \times (-\frac{3}{2})$ 第一步

$= -3 + 27$ 第二步

$= 24$ 第三步

任务1: ①第一步将原式的除法转化为乘法,依据的法则是: _____;
 ②运算从第_____步开始出现错误,这一步错误的原因是 _____

任务2: 正确的运算结果为 _____.

18. (第(1)题3分,第(2)题5分)

(1) 计算: $8a-7b-4a+5b$;

(2) 先化简,再求值: $2a^2b+2(ab^2-1)-2ab^2-3a^2b$,其中 $a=-1, b=2$.

19. (本题4分)

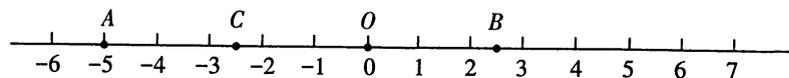
一个几何体由若干大小相同的小立方块搭建而成,如图是从上面看到的这个几何体的形状图,小正方形中的数字表示在该位置的小立方块的个数.请在相应网格中画出从正面和左面看到的该几何体的形状图.



从上面看 从正面看 从左面看

20. (本题5分)

如图,观察数轴,解答下列问题:



(1) A点表示的有理数是 _____,表示有理数 $\frac{5}{2}$ 的点是 _____;

(2) 用数轴上的点M,N分别表示有理数 $-\frac{3}{2}$ 和 $\frac{11}{2}$;

(3) 将 $-5, \frac{11}{2}, \frac{5}{2}, 0, -\frac{3}{2}$ 这五个数用“<”连接的结果是: _____.

21. (本题5分)

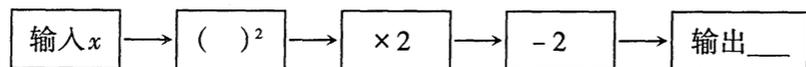
太原古县城位于太原市晋源区,始建于明洪武八年(公元1375年),自古就有“凤凰城”的美誉,是2500年晋阳古城文脉的延续.现历经近8年的重修,焕然一新,成为游客新的打卡地.“十一”黄金周古县城内某小吃店预计“十一”黄金周每天收入1000元,实际每天收入的具体情况如下表(以1000元为标准,超过的记为正,不足的记为负).

日期	10月1日	10月2日	10月3日	10月4日	10月5日	10月6日	10月7日
收入/元	+560	+860	+200	+160	-280	-400	+120

- (1)收入最多的一天是10月_____日,最多的一天比最少的一天多_____元;
 (2)根据表中数据,计算这家小吃店“十一”黄金周实际收入一共多少元?

22. (本题6分)

如图是数值转换机示意图:



- (1)用含 x 的代数式表示输出的结果为_____;
 (2)填写下表:

x 的值	...	-3	$-\frac{5}{2}$	-2	$-\frac{3}{2}$	-1	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2	$\frac{5}{2}$	3	...
输出值	...	16	$\frac{11}{2}$				$-\frac{3}{2}$			0	$\frac{5}{2}$	6		16	...

- (3)请从A, B两题中任选一题作答. 我选择_____题.
 A. 输出的值有什么特征? 写出你发现的一个结论.
 B. 直接写出当 $|x|$ 在什么范围内时,输出的值一定是非负数.

23. (本题10分)阅读下列材料,解决问题:

三位数的“衍生数”

一个三位正整数 x ,它的每个数位上的数字均不为零且互不相等,若从 x 的三个数位上的数字中任选两个组成一个新的两位数,我们称这样的两位数为 x 的“衍生数”.如654,任选其中两个数字组成的所有两位数分别是:65,64,56,54,46,45.它们都是654的“衍生数”.

- (1)整数789所有的“衍生数”为_____;
- (2)若一个三位正整数的每个数位上的数字均不为零且互不相等,它的百位数字为 a ,十位数字为1,个位数字为4.用含 a 的代数式表示这个三位数为_____;
- (3)请从A, B两题中任选一题作答. 我选择_____题.
 A. 用含 a 的代数式表示(2)中那个三位数的所有“衍生数”,并说明它的所有“衍生数”的和能被22整除.
 B. 一个三位正整数的每个数位上的数字均不为零且互不相等,请说明它的所有“衍生数”的和能被22整除.

数学答题卡

(贴条形码区)

姓名 _____

监测编号 _____

<p>学生禁涂</p> <p>未参加测评的学生，由监考教师用2B铅笔填涂下面的未测标记</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p> <p>未测标记</p>	<p>注意事项</p> <ol style="list-style-type: none"> 答题前，学生在答题卡相应位置填写姓名及监测编号。 答选择题时，必须使用2B铅笔填涂；修改时，要用橡皮将修改处擦干净，规范填涂样例： 答非选择题时，必须使用0.5毫米的黑色笔迹签字笔书写，字体工整、笔迹清晰，严格按题目所指示的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在试题、草稿纸上答题无效。 保持清洁，完整，严禁折叠，严禁在答题卡上作任何标记，严禁使用修改液、胶带纸和修正带。 未按上述要求填写、答题，影响评分质量，后果自负。
--	--

一、选择题

- | | |
|---|--|
| 1 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 6 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 2 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 7 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 3 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 8 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 4 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 9 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 5 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 10 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |

二、填空题

11. _____ 12. _____ 13. _____
14. _____ 15. 我选择 _____ 题： _____

三、解答题

- 16.
- (1) _____ (2) _____

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

(3)

17.

任务1① _____

② _____

任务2 _____

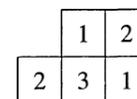
请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

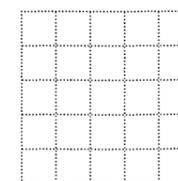
18. (1)

(2)

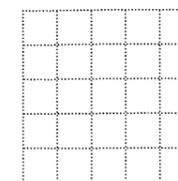
19.



从上面看



从正面看



从左面看

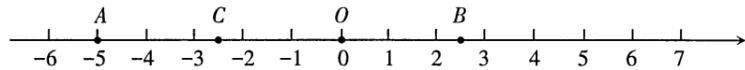
请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

20.

(1) _____

(2)



(3) _____

21. (1) _____

(2)

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

22.

(1) _____

(2)

x 的值	...	-3	$-\frac{5}{2}$	-2	$-\frac{3}{2}$	-1	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2	$\frac{5}{2}$	3	...
输出值	...	16	$\frac{11}{2}$				$-\frac{3}{2}$			0	$\frac{5}{2}$	6		16	...

(3)我选择____题:

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

23.

(1) _____

(2) _____

(3)我选择____题:

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

勘 误

七年级 数学

第 22 题(2)表格第二行第 2 个数

原为：

$$\frac{11}{2}$$

现更正为：

$$\frac{21}{2}$$

勘 误

七年级 数学

第 22 题(2)表格第二行第 2 个数

原为：

$$\frac{11}{2}$$

现更正为：

$$\frac{21}{2}$$