

铜仁市 2022 年七年级质量检测试卷

数学学科

姓名: _____ 准考证号: _____

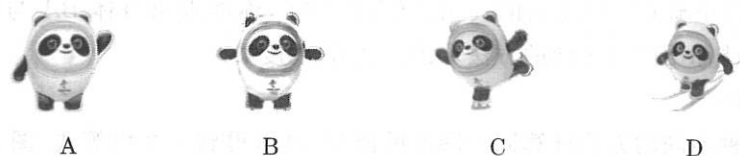
注意事项:

1. 答题前,考生务必用直径 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号清楚地填写在答题卡规定的位置上.
2. 答题时,第 I 卷必须用 2B 铅笔把答题卡上对应的答案标号涂黑.如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号;第 II 卷必须用 0.5 毫米黑色签字笔,将答案书写在答题卡规定的位置上,在试题卷上作答无效.
3. 本试题卷共 4 页,满分 150 分,考试时间 120 分钟.
4. 考试结束后,试题卷和答题卡一并交回.

第 I 卷

一、选择题:(本大题共 10 个小题,每小题 4 分,共 40 分)本题每小题均有 A、B、C、D 四个备选答案,其中只有一个是正确的,请你将正确答案填涂在相应的答题卡上.

1. 下列 2022 年北京冬奥会吉祥物冰墩墩的图形中,是轴对称图形的是 ()



2. 下列式子从左到右的变形中是因式分解的是 ()

- A. $(x+y)(x-y)=x^2-y^2$ B. $m(x-y)=mx-my$
C. $(x-y)^2=x^2-2xy+y^2$ D. $m^2-m=m(m-1)$

3. 若 $(x-5)(x+7)=x^2+px+q$,那么 p, q 的值是 ()

- A. $p=2, q=35$ B. $p=2, q=-35$
C. $p=-12, q=-35$ D. $p=-12, q=35$

4. 已知:如图,直线 AB, CD 被直线 EF 所截,若 $\angle AME=100^\circ, \angle MND=60^\circ$,则经过下列哪项操作可以使 $AB \parallel CD$ ()

- A. 将 CD 绕点 N 顺时针旋转 20° B. 将 CD 绕点 N 逆时针旋转 20°
C. 将 CD 绕点 N 顺时针旋转 40° D. 将 CD 绕点 N 逆时针旋转 40°

5. 计算 $(-1.5)^{2023} \times (\frac{2}{3})^{2022}$ 的结果是 ()

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $-\frac{3}{2}$ D. $-\frac{2}{3}$

6. 医护人员身穿防护服,化身暖心“大白”到某校进行核酸检测.若每名“大白”检测 200 人,则有一名“大白”少检测 18 人;若每名“大白”检测 180 人,则余下 42 人.设该校共有师生 x 人,有 y 名“大白”来学校检测,根据题意,可列方程组为 ()

- A. $\begin{cases} 200y=x+18 \\ 180y=x-42 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 200y=x-18 \\ 180y=x+42 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 200y=x+18 \\ 180y=x+42 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 200x=y+18 \\ 180x=y-42 \end{cases}$

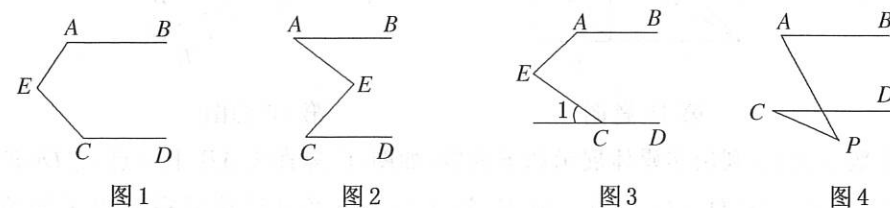
7. 对于二元一次方程组 $\begin{cases} 2x+5y=1 & \text{①} \\ x-y=6 & \text{②} \end{cases}$,我们把 x, y 的系数和方程右边的常数分离出来组成一个矩阵:

$\begin{bmatrix} 2 & 5 & 1 \\ 1 & -1 & 6 \end{bmatrix}$,用加减消元法解二元一次方程组的过程,就是对方程组中各方程中未知数的系数和常数项进行变换的过程,若将 $\text{②} \times 5$,则得到矩阵 $\begin{bmatrix} 2 & 5 & 1 \\ 5 & -5 & 30 \end{bmatrix}$,用加减消元法可以消去 y ,如解二元一

次方程组 $\begin{cases} 3x-4y=1 \\ 2x-3y=2 \end{cases}$ 时,我们用加减消元法消去 x ,得到的矩阵应是 ()

- A. $\begin{bmatrix} 3 & -4 & 1 \\ 2 & -3 & 2 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 9 & -12 & 3 \\ 8 & -12 & 8 \end{bmatrix}$ C. $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & -3 & 2 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} 6 & -8 & 2 \\ 6 & -9 & 6 \end{bmatrix}$

8. ①如图 1, $AB \parallel CD$,则 $\angle A + \angle E + \angle C = 180^\circ$;②如图 2, $AB \parallel CD$,则 $\angle E = \angle A + \angle C$;③如图 3, $AB \parallel CD$,则 $\angle A + \angle E - \angle 1 = 180^\circ$;④如图 4, $AB \parallel CD$,则 $\angle A = \angle C + \angle P$.以上结论正确的个数是 ()



- A. ①②③④ B. ①②③ C. ②③④ D. ②④

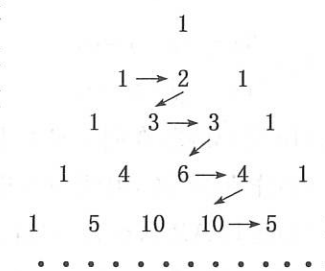
9. 新型冠状病毒传染性非常强,多是通过飞沫,接触,还有气溶胶传播.所以一定要做好个人防护,尽量少外出,更不要聚集,佩戴医用外科口罩是非常有效的个人防护措施.为了做好个人防护,小红用 40 元钱买了 A, B 两种型号的医用外科口罩(两种型号都买),A 型每包 6 元, B 型每包 4 元,在 40 元全部用尽的情况下,有几种购买方案 ()

- A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种 D. 5 种

10. 如图,在“杨辉三角”中,除每行两边的数都是 1 外,其余每个数都是其“肩上”的两个数字之和,例如第 4 行的 6 为第 3 行中两个 3 的和.若在“杨辉三角”中从第 2 行左边的 1 开始按“锯齿形”排列的箭头所指的数依次构成一个数列: $a_1=1, a_2=2, a_3=3, a_4=3, a_5=6, a_6=4, a_7=10,$

$a_8=5, \dots$,则 $a_{99}+a_{100}$ 的值为 ()

- A. 1 326 B. 1 327 C. 1 328 D. 1 329



第 II 卷

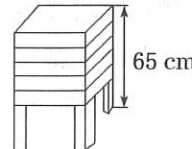
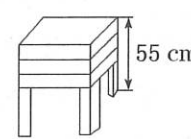
二、填空题:(本大题共 6 个小题,每小题 4 分,共 24 分)

11. 2021 年中国 GDP 规模达 1 144 000 万亿元,其中 1 144 000 用科学计数法表示为 _____.

12. 2022 北京冬奥会雪花图案令人印象深刻,如图所示,雪花图案围绕旋转中心至少旋转 _____ 度后可以完全重合.



第 12 题图



第 13 题图

13. 塑料凳子轻便实用,在人们生活中随处可见,如图,3 支塑料凳子叠放在一起的高度为 55 cm, 5 支塑料凳子叠放在一起的高度为 65 cm,当有 10 支塑料凳子整齐地叠放在一起时,其高度是 _____ cm.

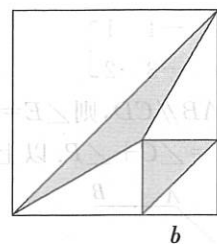
14. 我们知道 $\frac{1}{3}$ 可以写成小数形式即 $0.\dot{3}$, 反过来, 无限循环小数 $0.\dot{3}$ 可以写成分数形式 $\frac{1}{3}$. 一般地, 任何

一个小数都可以写成分数形式. 以无限循环小数 $0.\dot{6}$ 为例: 设 $0.\dot{6}=x$, 由 $0.\dot{6}=0.666\cdots$ 可知, $10x=$

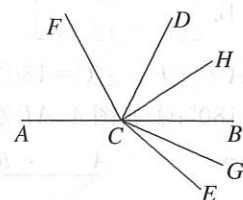
$6.666\cdots$, 所以 $10x-x=6$, 解方程得 $x=\frac{6}{9}$, 即 $x=\frac{2}{3}$, 于是 $0.\dot{6}=\frac{2}{3}$. 运用以上方法, 可以将 $0.\dot{2}\dot{1}$ 化成

分数形式为_____.

15. 如图, 两个正方形的边长分别为 a, b . 若 $a+b=10, ab=10$, 则图中阴影部分的面积为_____.



第 15 题图



第 16 题图

16. 某天卢老师在数学课上, 利用多媒体展示如下内容: 如图, C 为直线 AB 上一点, $\angle DCE$ 为直角, CF 平分 $\angle ACD$, CH 平分 $\angle BCD$, CG 平分 $\angle BCE$, 各学习小组经过讨论后得到以下结论: ① $\angle ACF$ 与 $\angle BCH$ 互余; ② $\angle HCG=45^\circ$; ③ $\angle ECF$ 与 $\angle GCH$ 互补; ④ $\angle ACF-\angle BCG=45^\circ$. 聪明的你认为哪些结论是正确的, 请写出所有正确结论的序号_____.

三、解答题: (本大题共 5 个小题, 第 17 题 8 分, 第 18, 19, 20, 21 题每小题 10 分, 共 48 分, 要有解题的主要过程)

17. (8 分) 解下列方程(组):

(1) 解方程 $\frac{2x-3}{4}=1-\frac{4-x}{6}$;

(2)
$$\begin{cases} 3x-5y-6=0, \\ 4x-5y+2=0. \end{cases}$$

18. (10 分) 如图, 在同一平面上有 A, B, C 三个点, 按要求作图:

(1) 作直线 AC , 射线 BC , 连接 AB ;

(2) 延长 AB 到点 D , 使得 $BD=AB$;

(3) 直接写出 $\angle ABC+\angle CBD=$ _____.

19. (10 分) 以下是小鹏化简代数式 $(a-2)^2+(a+1)(a-1)-2a(a-3)$ 的过程.

解: 原式 $=a^2-2a+4+a^2-1-2a^2+6a\cdots\cdots$ ①
 $= (a^2+a^2-2a^2)+(-2a+6a)+(4-1)\cdots\cdots$ ②
 $= 4a+3, \cdots\cdots$ ③

(1) 小鹏的化简过程在第_____步开始出错, 错误的原因是_____.

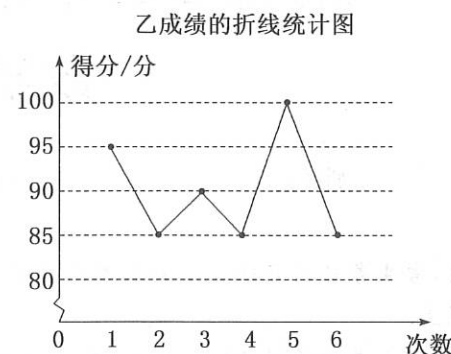
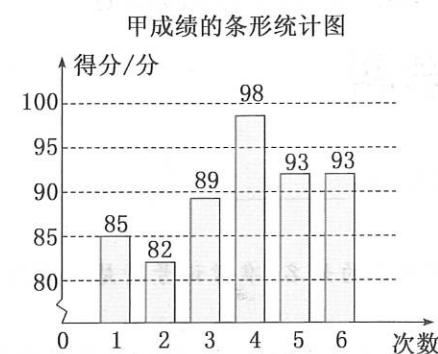
(2) 请你帮助小鹏写出正确的化简过程, 并计算当 $a=-0.5$ 时代数式的值.

20. (10 分) 某班要购买一些乒乓球和乒乓球拍, 现了解情况如下: 甲、乙两家商店出售同样品牌的乒乓球和乒乓球拍. 乒乓球拍每副定价 50 元, 乒乓球每盒定价 10 元, 经洽谈后, 甲店每买一副球拍赠一盒乒乓球, 乙店全部按定价的 9 折优惠, 该班需球拍 5 副, 乒乓球 x 盒 (不小于 5 盒) 问:

(1) 当需要 40 盒乒乓球时, 通过计算, 说明此时去哪家购买较为合算;

(2) 当购买乒乓球数为多少盒时, 甲乙两家商店所需费用一样.

21. (10 分) 如图: 分别是某校七年级 1 班甲、乙两个同学 6 次数学成绩的统计图.



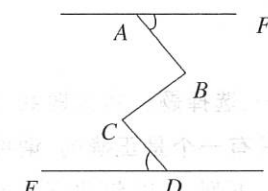
(1) 请分别求出甲、乙同学数学成绩的中位数、众数;

(2) 求出甲、乙同学 6 次成绩的方差;

(3) 你认为哪个同学的数学成绩比较好? 请说明两条理由.

四、(本大题满分 12 分)

22. 2022 北京冬奥会掀起了滑雪的热潮, 很多同学纷纷来到



滑雪场, 想亲身感受一下奥运健儿在赛场上风驰电掣的感觉, 但是第一次走进滑雪场的你, 学会正确的滑雪姿势是最重要的, 正确的滑雪姿势是上身挺直略前倾, 与小腿平行, 使脚的根部处于微微受力的状态, 如图所示, $AB\parallel CD$, 如果人的小腿 CD 与地面的夹角 $\angle CDE=60^\circ$, 你能求出身体 BA 与水平线的夹角 $\angle BAF$ 的度数吗? 若能, 请你用两种不同的方法求出 $\angle BAF$ 的度数.

五、(本大题满分 12 分)

23. 通常情况下, 用两种不同的方法计算同一图形的面积, 可以得到一个恒等式. 图 1 可以得到 $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$, 基于此, 请解答下列问题:

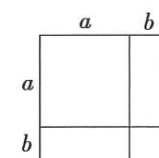


图 1

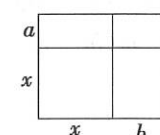


图 2

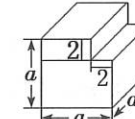


图 3

(1) 填空: ①根据图 2, 写出一个恒等式:_____;

②利用①中的结论分解因式: $x^2+5x+6=$ _____;

(2) 类似地, 用两种不同的方法计算几何体的体积同样可以得到一些代数恒等式. 图 3 表示的是一个边长为 a 的正方体挖去一个边长为 2 的小长方体后重新拼成一个新长方体. 请你根据图 3 中两个图形的变化关系, 写出一个代数恒等式:_____.

六、(本大题满分 14 分)

24. 如图, 已知数轴上的点 A, B 对应的数分别是 -5 和 1.



(1) 若 P 到点 A, B 的距离相等, 求点 P 对应的数;

(2) 动点 P 从点 A 出发, 以 2 个长度单位/秒的速度向右运动, 设运动时间为 t 秒, 问: 是否存在某个时刻 t , 恰好使得点 P 到点 A 的距离是点 P 到点 B 的距离的 2 倍? 若存在, 请求出 t 的值; 若不存在, 请说明理由;

(3) 若动点 P 从点 A 出发向点 B 运动, 同时, 动点 Q 从点 B 出发向点 A 运动, 经过 2 秒相遇; 若动点 P 从点 A 出发向点 B 运动, 同时, 动点 Q 从点 B 出发与点 P 同向运动, 经过 6 秒相遇, 试求 P 点与 Q 点的运动速度 (长度单位/秒).

铜仁市2022年七年级质量检测试卷

数学学科答题卡

姓 名

准考证号

座 位 号

贴条形码区

填涂样例

正确填涂



注意事项

- 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号、座位号填写清楚，认真核准条形码，并在规定的位置贴好条形码。
- 选择题用 2B 铅笔填涂，涂满整个填涂框，黑度能达到完全遮盖选项字母的程度；非选择题用黑色字迹笔书写。
- 请在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
- 保持卡面清洁，不要折叠、不要弄破，禁用涂改液、涂改胶条。

缺考标记 ☐ （填涂说明：缺考考生由监考员贴条形码，并用2B铅笔填涂左边缺考标记）

- | | | |
|---|---|--|
| 1 <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 | 9 <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 | 6 <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 |
| 3 <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 | |
| 4 <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 | |

11. _____ 12. _____

13. _____ 14. _____

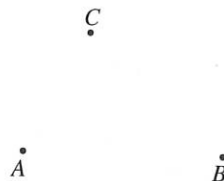
15. _____ 16. _____

17. (8分)

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. (10分)



19. (10分)

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

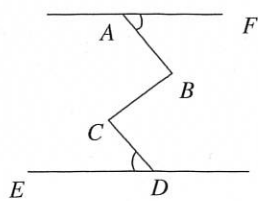
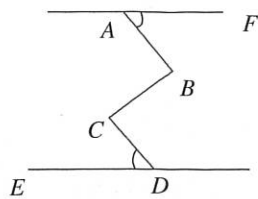
20. (10分)

21. (10分)

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. (12分)



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. (12分)

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

24. (14分)

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