

凉山州 2023—2024 学年度上期期末检测试卷

八年级数学

全卷共 4 页, 满分 100 分, 考试时间 120 分钟。

注意事项:

1. 答题前, 考生务必将自己的姓名、座位号、准考证号用 0.5 毫米的黑色签字笔填写在答题卡上, 并检查条形码粘贴是否正确。
2. 选择题使用 2B 铅笔涂在答题卡对应题目标号的位置上; 非选择题用 0.5 毫米黑色签字笔书写在答题卡的对应框内, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试卷上答题无效。
3. 考试结束后, 将答题卡收回。

第 I 卷 (选择题 共 24 分)

一、选择题 (共 12 小题, 每小题只有一个正确答案, 每小题 2 分, 共 24 分)

1. 下列手机中的图标是轴对称图形的是 ()



2. 如果把公式 $\frac{x-y}{x+y}$ 中的 x 和 y 都扩大了 3 倍, 那么分式的值 ()

- A. 不变 B. 扩大 3 倍 C. 缩小 3 倍 D. 缩小 6 倍

3. 如果一个正多边形的每个外角是 60° , 则这个正多边形的对角线共有 () 条。

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

4. 若关于 x 的方程 $\frac{2}{x-1} + \frac{x+m}{1-x} = 1$ 的解为正数, 则 m 的取值范围是 ()

- A. $m < 3$ B. $m > 3$ C. $m > 3$ 且 $m \neq 1$ D. $m < 3$ 且 $m \neq 1$

5. 下列因式分解, 正确的是 ()

- A. $a^2 - 9b^2 = (a+9b)(a-9b)$ B. $x^2 - 2x - 8 = (x-4)(x+2)$
C. $x^2 - y^2 = (x-y)^2$ D. $-a^2 + a = -a(a+1)$

6. 已知 $x+y-3=0$, 则 $2^x \cdot 2^y$ 的值是 ()

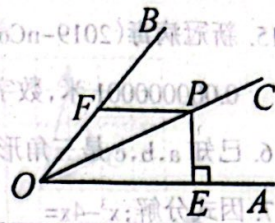
- A. 6 B. -6 C. $\frac{1}{8}$ D. 8

7. 若 $(x+3)(x-9) = x^2 + mx - 27$, 则 m 的值是 ()

- A. 6 B. -6 C. 12 D. -12

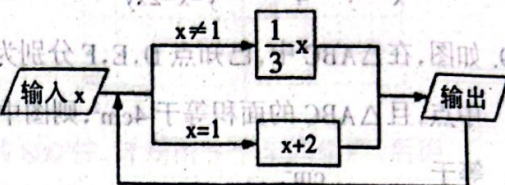
8. 如图,点P是 $\angle AOB$ 的角平分线OC上一点,PE $\perp$ OA于点E,OE=8,点F是射线OB上的一个动点.若PF的最小值为4,则 $\triangle POE$ 的面积为()

A. 6
B. 8
C. 16
D. 32



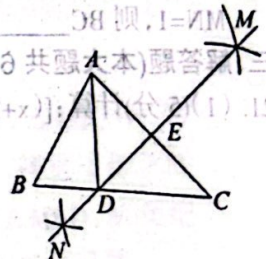
9. 根据流程图中的运算程序,当输入数据x为27时,第2023次输出的数据为()

A. 3
B. 9
C. 27
D. 1



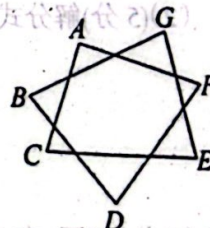
10. 如图,在 $\triangle ABC$ 中,分别以点A和点C为圆心,大于 $\frac{1}{2}AC$ 长为半径画弧,两弧交于M、N,过点M和点N作直线,分别交BC、AC于D、E,若AE=8, $\triangle ABD$ 的周长是30,则 $\triangle ABC$ 的周长是()

A. 30
B. 38
C. 46
D. 54



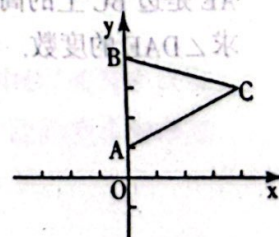
11. 如图, $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G$ 的值等于()

A. 360°
B. 450°
C. 540°
D. 720°



12. 如图,在 $\triangle ABC$ 中,点A的坐标为(0,1),点B的坐标为(0,4),点C的坐标为(4,3),且 $\triangle ABD$ 与 $\triangle ABC$ 全等,点D的坐标是()

A. (-4,3)
B. (-4,2)
C. (-4,2)或(-4,3)
D. (4,2)或(-4,2)或(-4,3)



第 II 卷 (非选择题 共 76 分)

二、填空题(本大题共 8 小题,每小题 3 分,共 24 分)

13. 当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时,分式 $\frac{2x^2-6x}{x-3}$ 的值为 0.

14. 已知一个等腰三角形的一个内角为 40° , 则它的顶角等于_____.

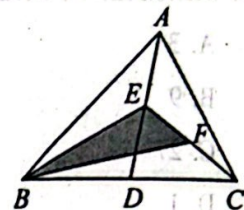
15. 新冠病毒(2019-nCoV)是一种新的 β 冠状病毒, 其粒子形状最大直径为 220 纳米, 1 纳米 = 0.000000001 米, 数字 220 纳米用科学记数法表示为_____米.

16. 已知 a, b, c 是三角形的三边长, 化简: $|a-b-c| + |b-c+a| + |c-a-b| =$ _____.

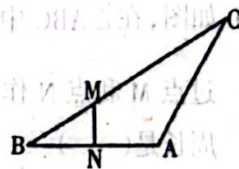
17. 因式分解: $x^3 - 4x =$ _____.

18. 已知: $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{4}$, 则 $\frac{2y+3xy-2x}{y-x-2xy} =$ _____.

19. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 已知点 D, E, F 分别为边 BC, AD, CE 的中点, 且 $\triangle ABC$ 的面积等于 4cm^2 , 则图中阴影部分的面积等于_____ cm^2 .



20. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle A=120^\circ$, AB 的垂直平分线分别交 BC, AB 于 M, N , 若 $MN=1$, 则 BC _____.

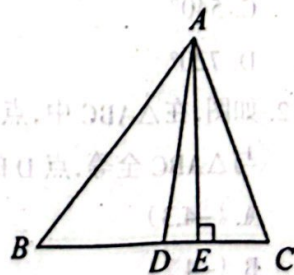


三、解答题(本大题共 6 小题, 共 52 分)

21. (1)(5 分)计算: $[(x+2y)^2 - (x-2y)(x+2y)] \div 4y$

(2)(5 分)解分式方程: $\frac{5x-4}{x-2} = \frac{4x+10}{3x-6} - 1$

22. (6 分)如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AD 是 $\angle BAC$ 的平分线, AE 是边 BC 上的高线. 若 $\angle B=50^\circ$, $\angle C=70^\circ$, 求 $\angle DAE$ 的度数.



23. (6 分)已知 a, b, c 为三角形三边, 且满足 $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ac = 0$. 试说明该三角形是等边三角形.

24. (10分) $\triangle ABC$ 在平面直角坐标系中的位置如图所示, A、B、C 三点在格点上

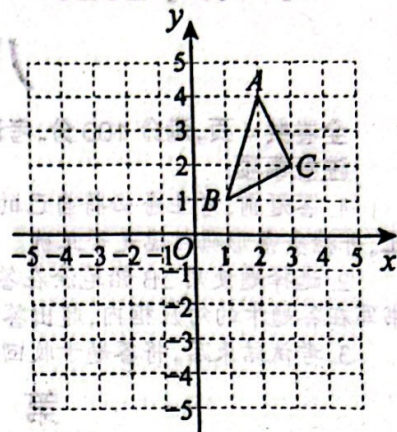
(1) 作出 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$,

并写出点 C_1 的坐标;

(2) 求 $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积;

(3) 在 y 轴上求作点 D , 使得 $AD+BD$ 最小,

直接写出 D 点坐标;



25. (8分) 某企业接到一批生产任务, 要求生产某种零件共 800 件, 计划由 3 个车间生产, 后因 1 个生产车间另有任务, 这样其余 2 个车间生产比原计划多用 1 小时 20 分钟. 如果每个生产车间工作效率相等, 那么每个车间每小时生产该零件多少件?

26. (12分) 【阅读理解】课外兴趣小组活动时, 老师提出了如下问题: 如图 1, $\triangle ABC$ 中, 若 $AB=6$, $AC=4$, 求 BC 边上的中线 AD 的取值范围. 小丽在组内经过合作交流, 得到了如下的解决方法: 如图 2, 延长 AD 到点 M , 使 $DM=AD$, 连接 BM , 可证 $\triangle ACD \cong \triangle MBD$, 从而把 $AB, AC, 2AD$ 集中在 $\triangle ABM$ 中, 利用三角形三边的关系即可判断中线 AD 的取值范围.

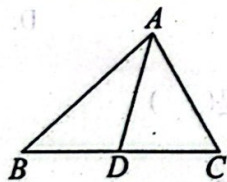


图1

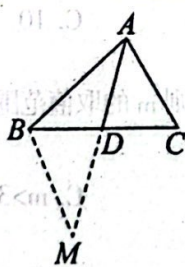


图2

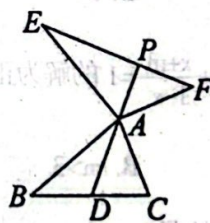


图3

【方法总结】解题时, 条件中若出现“中点”“中线”字样, 有时需要考虑倍长中线(或与中点有关的线段)构造全等三角形, 把分散的已知条件和所求集中到同一个三角形中. 我们把这种添加辅助线称为“倍长中线法”.

【问题解决】

(1) 直接写出图 1 中 AD 的取值范围:

(2) 猜想图 2 中 AC 与 BM 的数量关系和位置关系, 并加以证明.

(3) 如图 3, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, $AB=AE$, $AC=AF$, $\angle BAE = \angle CAF = 90^\circ$, 判断线段 AD 和线段 EF 的数量关系, 并加以证明.

凉山州2023—2024学年度上期期末检测

八年级数学答题卡

姓名 _____ 座位号 _____

准考证号

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

贴条形码区

(正面朝上切勿贴出虚线框外)

考生禁填

缺考标记 ☐

缺考考生由监考员贴条形码，并用2B铅笔填涂上面的缺考标记

注意事项

1. 答题前，考生务必认真核对条形码上的姓名、准考证号和座位号，无误后将本人姓名、准考证号和座位号填写在相应位置。
2. 选择题填涂时，必须使用2B铅笔按  图示规范填涂；非选择题必须使用0.5毫米的黑色墨迹签字笔作答。
3. 必须在题目所指示的答题区域内作答，超出答题区域的答案无效，在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持答题卡清洁、完整、严禁折叠、严禁使用涂改液和修正带。

第 I 卷(选择题, 共24分) (考生须用2B铅笔填涂)

- 1 [A] [B] [C] [D]
- 2 [A] [B] [C] [D]
- 3 [A] [B] [C] [D]
- 4 [A] [B] [C] [D]
- 5 [A] [B] [C] [D]

- 6 [A] [B] [C] [D]
- 7 [A] [B] [C] [D]
- 8 [A] [B] [C] [D]
- 9 [A] [B] [C] [D]
- 10 [A] [B] [C] [D]

- 11 [A] [B] [C] [D]
- 12 [A] [B] [C] [D]

第 II 卷(非选择题, 共76分) (考生须用0.5毫米的黑色墨迹签字笔书写)

二、填空题(每小题3分, 共24分)

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

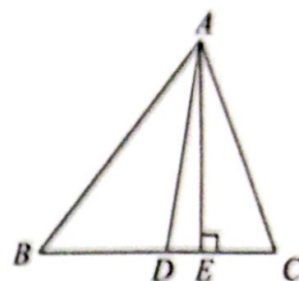
三、解答题(共6小题, 共52分)

21. (1)(5分)计算: $[(x+2y)^2 - (x-2y)(x+2y)] \div 4y$

请在各题目的答题区域内作答, 超出答题区域的答案无效

(2)(5分)解分式方程： $\frac{5x-4}{x-2} = \frac{4x+10}{3x-6} - 1$

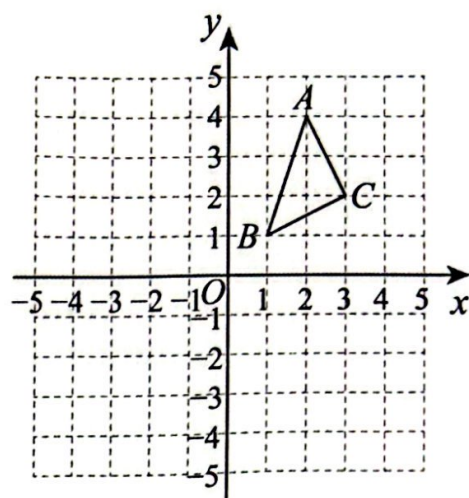
22. (6分)



23. (6分)

请在各题目的答题区域内作答，超出答题区域的答案无效

24. (10分)



25. (8分)

请在各题目的答题区域内作答，超出答题区域的答案无效

26. (12分)

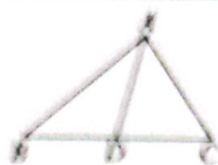


图1



图2

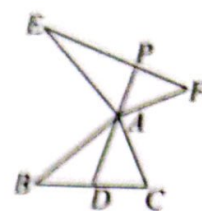


图3

请在各题目的答题区域内作答，超出答题区域的答案无效