

2025 届遂宁市重点中学数学九年级第一学期开学达标测试试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

A 卷（100 分）

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

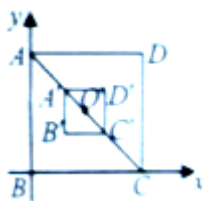
1、（4 分）要使关于 x 的分式方程 $\frac{ax}{x-4} + 1 = \frac{x}{4-x}$ 有整数解，且使关于 x 的一次函数

$y = (a+2)x + 3$ 不经过第四象限，则满足条件的所有整数 a 的和是（ ）

- A. -11 B. -10 C. 2 D. 1

2、（4 分）如图，正方形 $ABCD$ 的两边 BC ， AB 分别在平面直角坐标系的 x 轴、 y 轴的正半轴上正方形 $A'B'C'D'$ 与正方形 $ABCD$ 是以 AC 的中点 O' 为中心的位似图形，已知

$A(0,3)$ ， $AA' = \sqrt{2}$ ，则正方形 $A'B'C'D'$ 与正方形 $ABCD$ 的相似比是（ ）



- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$

3、（4 分）如图是一个平行四边形，要在上面画两条相交的直线，把这个平行四边形分成的四部分面积相等，不同的画法有（ ）

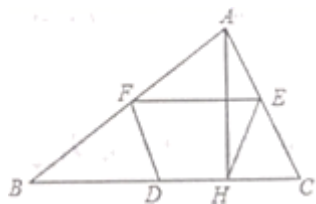


- A. 1 种 B. 2 种 C. 4 种 D. 无数种

4、（4 分）下列二次根式能与 $\sqrt{12}$ 合并为一项的是（ ）

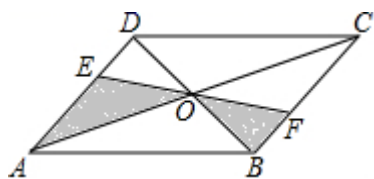
- A. $\sqrt{3}$ B. $\sqrt{\frac{2}{3}}$ C. $\sqrt{2}$ D. $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{2}}$

- 5、(4分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, D, E, F 分别为 BC, AC, AB 边的中点, $AH \perp BC$ 于 H , $HE = 8$, 则 DF 等于 ()



- A. 4 B. 8 C. 12 D. 16

- 6、(4分) 如图, $\square ABCD$ 的对角线 AC, BD 相交于 O , EF 经过点 O , 分别交 AD, BC 于 E, F , 已知 $\square ABCD$ 的面积是 $20cm^2$, 则图中阴影部分的面积是()

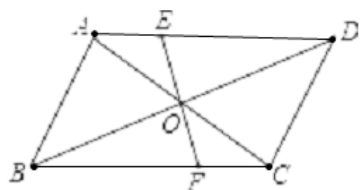


- A. $12 cm^2$ B. $10 cm^2$ C. $8cm^2$ D. $5cm^2$

- 7、(4分) 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D, E 分别为边 AB, AC 的中点, 则 $\triangle ADE$ 与 $\triangle ABC$ 的面积之比为()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{6}$

- 8、(4分) 如图, 平行四边形 $ABCD$ 的对角线 AC, BD 相较于点 O , EF 过点 O , 且与 AD, BC 分别相交于 E, F , 若 $AB=4, BC=5, OE=1.5$, 则四边形 $EFCD$ 的周长是 ()



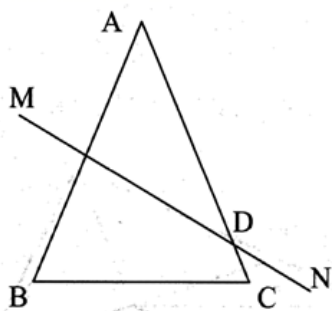
- A. 16 B. 14 C. 12 D. 10

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

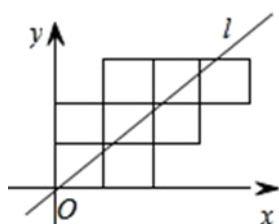
- 9、(4分) 试写出经过点 $A(1, 2)$ 的一个一次函数表达式: _____.

- 10、(4分) 如图, $AB = AC$, AB 的垂直平分线 MN 交 AC 于点 D , 若 $\angle A = 36^\circ$, 则下列结论正确的是_____ (填序号) ① $\angle C = 72^\circ$ ② BD 是 $\angle ABC$ 的平分线 ③ $\triangle DBC$

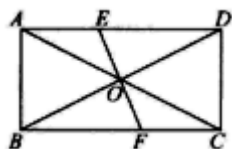
是等腰三角形 ④ $\triangle BCD$ 的周长 $= AB + BC$.



11、(4分)如图,将八个边长为1的小正方形摆放在平面直角坐标系中,若过原点的直线*l*将图形分成面积相等的两部分,则直线*l*的函数关系式为_____.



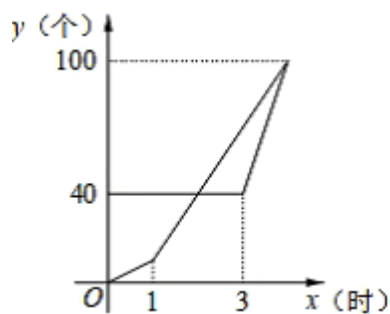
12、(4分) 如图, 矩形 ABCD 的对角线 AC 与 BD 交于点 O, 过点 O 作 BD 的垂线分别交 AD、BC 于 E、F 两点, 若 $AC = 2\sqrt{3}$, $\angle DAO = 30^\circ$, 则 FB 的长度为_____.



13、(4分) 一次函数 $y = -\frac{2}{3}x - 1$ 的图象不经过第_____象限.

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

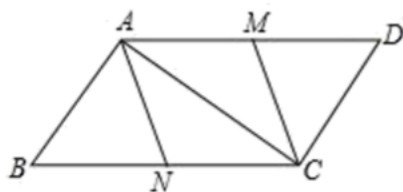
14、(12 分) 甲、乙两人分别加工 100 个零件，甲第 1 个小时加工了 10 个零件，之后每小时加工 30 个零件．乙在甲加工前已经加工了 40 个零件，在甲加工 3 小时后乙开始追赶甲，结果两人同时完成任务．设甲、乙两人各自加工的零件数为 y (个)，甲加工零件的时间为 x (时)， y 与 x 之间的函数图象如图所示．



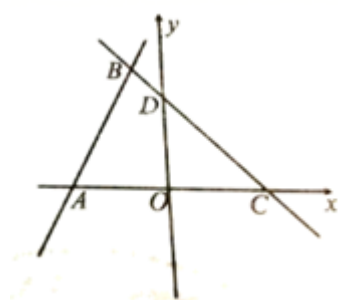
- (1) 在乙追赶甲的过程中, 求乙每小时加工零件的个数.
- (2) 求甲提高加工速度后甲加工的零件数 y 与 x 之间的函数关系式.
- (3) 当甲、乙两人相差 12 个零件时, 直接写出甲加工零件的时间.

15、(8 分) 如图, 已知 M 、 N 分别为平行四边形 $ABCD$ 的边 AD 、 BC 上的点, 且 $DM = BN$.

- (1) 求证：四边形 $AMCN$ 是平行四边形；
- (2) 当 $CN = 10$, $\angle BAC = 90^\circ$ ，且四边形 $AMCN$ 是菱形，求 BN 的长.



16、(8分) 一次函数 **CD**: $y = -kx + b$ 与一次函数 **AB**: $y = 2kx + 2b$, 都经过点 **B** **(-1,4)**.



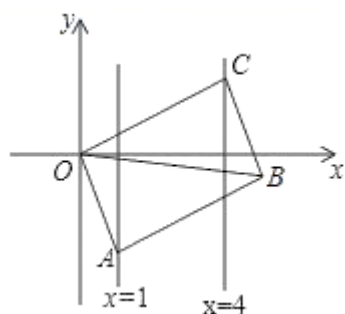
- (1) 求两条直线的解析式;
(2) 求四边形 ABDO 的面积.

17、(10 分) 先化简，再求值： $\left(\frac{3}{x-1}-x-1\right) \div \frac{x-2}{x^2-2x+1}$ ，其中 x 是 $-1 \leq x \leq 3$ 中的一个正整数解。

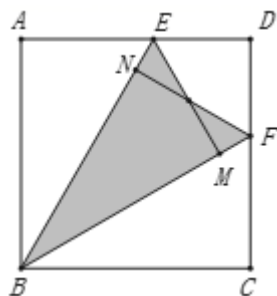
学校	班级	姓名	考场	准考证号
----	----	----	----	------

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

21、(4分)如图,已知 $\square OABC$ 的顶点A、C分别在直线 $x=1$ 和 $x=4$ 上,0是坐标原点,则对角线OB长的最小值为_____.



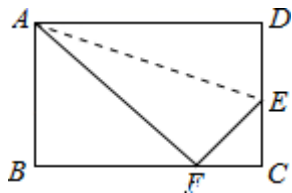
23、（4分）如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 $\sqrt{3}$ ，点 E 、 F 分别为边 AD 、 CD 上一点，将正方形分别沿 BE 、 BF 折叠，点 A 的对应点 M 恰好落在 BF 上，点 C 的对应点 N 恰好落在 BE 上，则图中阴影部分的面积为 $\frac{1}{2}$ ；



二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、（8 分）如图，折叠长方形的一边 AD ，使点 D 落在 BC 边上的点 F 处， $BC=15$ ，

$AB=9$ 。

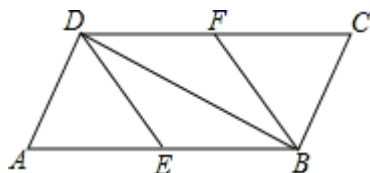


求：（1） FC 的长；（2） EF 的长。

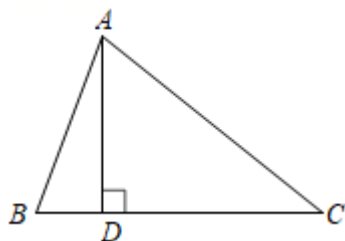
25、（10 分）如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， E 、 F 分别为边 AB 、 CD 的中点， BD 是对角线。

（1）求证： $\triangle ADE \cong \triangle CBF$ ；

（2）若 $\angle ADB$ 是直角，则四边形 $BEDF$ 是什么四边形？证明你的结论。



26、（12 分）如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=13$ ， $BC=21$ ， $AD=12$ ，且 $AD \perp BC$ ，垂足为点 D ，求 AC 的长。



参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、C

【解析】

依据关于一次函数 $y = (a+2)x+3$ 不经过第四象限，求得 a 的取值范围；依据关于 x 的分式方程有整数解，即可得到整数 a 的取值，即可满足条件的所有整数 a 的和.

【详解】

Q 关于一次函数 $y = (a+2)x + 3$ 不经过第四象限

$$\therefore a+2>0$$

$$\therefore a > -2$$

Q 分式方程 $\frac{ax}{x-4} + 1 = \frac{x}{4-x}$ 有整数解

$$\therefore x = \frac{4}{a+2} \text{ 为整数且 } \frac{4}{a+2} \neq 4$$

$$\therefore a = -3, 0, -4, 2, -6$$

$$\forall \mathbf{Q} \quad a > -2$$

$$\therefore a=0, \quad 2$$

∴满足条件的所有整数 a 的和为 2

故选 C.

本题考查了一次函数的图象与系数的关系以及分式方程的解, 注意根据题意求得 a 的值是关键.

2、A

【解析】

分别求出两正方形的对角线长度即可求解.

【详解】

由 $A(0,3)$ ，得到 C 点 $(3,0)$

故 $AC = \sqrt{3^2 + 3^2} = 3\sqrt{2}$

$\because AA' = \sqrt{2}$, 正方形 $A'B'C'D'$ 与正方形 $ABCD$ 是以 AC 的中点 O' 为中心的位似图形,

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/136201035231010223>