

2025 届江苏省常州市七校联考九上数学开学达标检测模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

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）

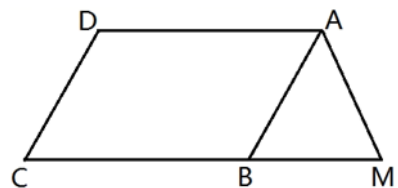
1、（4 分）某中学在“一元钱捐助”献爱心捐款活动中，六个年级捐款如下（单位：元）：

888, 868, 688, 886, 868, 668 那么这组数据的众数、中位数、平均数分别为（ ）

A. 868, 868, 868 B. 868, 868, 811 C. 886, 868, 866 D. 868, 886, 811

2、（4 分）如图，在平行四边形 ABCD 中，AB=4，AD=6， $\angle D=120^\circ$ ，延长 CB 至点 M，

使得 $BM=\frac{1}{2}BC$ ，连接 AM，则 AM 的长为（ ）



A. 3.5 B. $\sqrt{13}$ C. $\sqrt{14}$ D. $\sqrt{15}$

3、（4 分）如果点 P (-2, b) 和点 Q (a, -3) 关于 x 轴对称，则 $a+b$ 的值是（ ）

A. 1 B. -1 C. 5 D. -5

4、（4 分）直角三角形两直角边长为 5 和 12，则此直角三角形斜边上的中线的长是（ ）

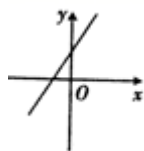
A. 5 B. 6 C. 6.5 D. 13

5、（4 分）班上数学兴趣小组的同学在元旦时，互赠新年贺卡，每两个同学都相互赠送一张，

小明统计出全组共互送了 90 张贺年卡，那么数学兴趣小组的人数是多少？设数学兴趣小组人数为 x 人，则可列方程为（ ）

A. $x(x-1)=90$ B. $x(x-1)=2\times 90$ C. $x(x-1)=90\div 2$ D. $x(x+1)=90$

6、（4 分）已知关于 x 的一次函数 $y=(1-m)x+2$ 的图象如图所示，则实数 m 的取值范围为（ ）



- A. $m > 1$ B. $m < 1$ C. $m > 0$ D. $m < 0$

7、(4分) 下列各式由左到右的变形中，属于分解因式的是 ()

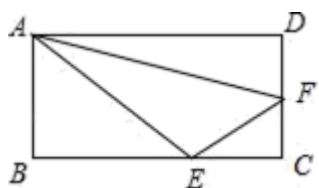
- A. $a(m+n) = am + an$ B. $a^2 - b^2 - c^2 = (a+b)(a-b) - c^2$
C. $10x^2 - 5x = 5x(2x-1)$ D. $x-16+8x = (x+4)(x-4)+8x$

8、(4分) 如果等腰三角形两边长是 6 和 3，那么它的周长是()

- A. 15 或 12 B. 9 C. 12 D. 15

二、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

9、(4分) 如图，点 E 、 F 分别在矩形 $ABCD$ 的边 BC 和 CD 上，如果 $\triangle ABE$ 、 $\triangle ECF$ 、 $\triangle FDA$ 的面积分别刚好为 6、2、5，那么矩形 $ABCD$ 的面积为_____.



10、(4分) 比较大小: $2\sqrt{3}$ _____ $3\sqrt{2}$ (填“>、<、或=”).

11、(4分) 边长为 2 的等边三角形的面积为_____

12、(4分) 函数 $y = \sqrt{x+2}$ 中，自变量 x 的取值范围是_____.

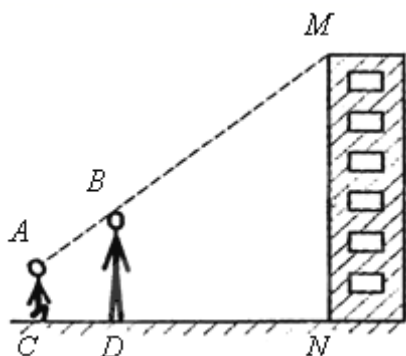
13、(4分) 若对于 $x(x \neq -1)$ 的任何值，等式 $\frac{3x-2}{x+1} = 3 + \frac{m}{x+1}$ 恒成立，则

$m =$ _____.

三、解答题 (本大题共 5 个小题，共 48 分)

14、(12分) 亮亮和颖颖住在同一幢住宅楼，两人准备用测量影子的方法测算其楼高，但恰逢阴天，于是两人商定改用下面方法：如图，亮亮蹲在地上，颖颖站在亮亮和楼之间，两人适当调整自己的位置，当楼的顶部 M ，颖颖的头顶 B 及亮亮的眼睛 A 恰在一条直线上时，两人分别标定自己的位置 C ， D 。然后测出两人之间的距离 $CD = 1.25m$ ，颖颖与楼之间的距离 $DN = 30m$ (C ， D ， N 在一条直线上)，颖颖的身高 $BD = 1.6m$ ，亮亮蹲地观测时眼睛到地面的距离 $AC = 0.8m$ 。

你能根据以上测量数据帮助他们求出住宅楼的高度吗？

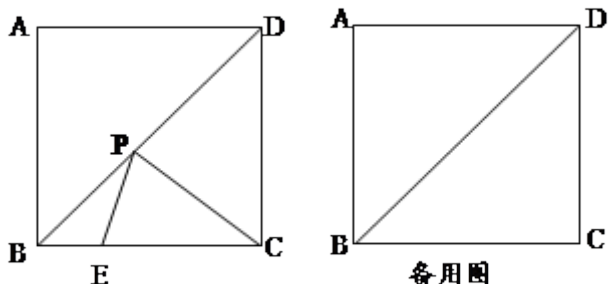


15、(8分) 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 $\sqrt{2}$ ，点 P 为对角线 BD 上一动点，点 E 在射线 BC 上，

(1) 填空： $BD = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 若 $BE = t$ ，连结 PE 、 PC ，求 $PE + PC$ 的最小值(用含 t 的代数式表示)；

(3) 若点 E 是直线 AP 与射线 BC 的交点，当 $\triangle PCE$ 为等腰三角形时，求 $\angle PEC$ 的度数.



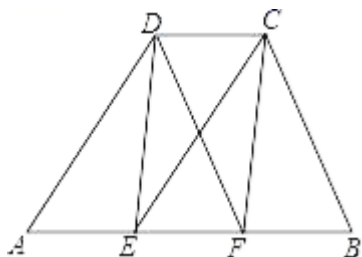
16、(8分) 已知：如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB = 3CD$ ， $AB \parallel CD$ ， $CE \parallel DA$ ， $DF \parallel CB$.

(1) 求证：四边形 $CDEF$ 是平行四边形；

(2) 填空：

① 当四边形 $ABCD$ 满足条件 $\underline{\hspace{2cm}}$ 时 (仅需一个条件)，四边形 $CDEF$ 是矩形；

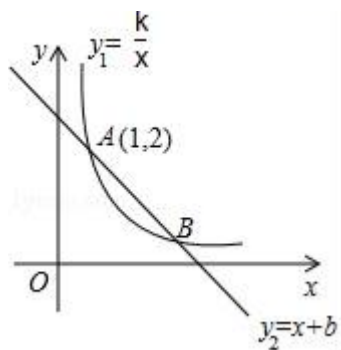
② 当四边形 $ABCD$ 满足条件 $\underline{\hspace{2cm}}$ 时 (仅需一个条件)，四边形 $CDEF$ 是菱形.



17、(10 分) 反比例函数 $y_1 = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象与一次函数 $y_2 = -x + b$ 的图象交于 A, B 两点, 其中 A (1, 2)

(1) 求这两个函数解析式;

(2) 在 y 轴上求作一点 P ，使 $PA+PB$ 的值最小，并直接写出此时点 P 的坐标.



18、(10 分) 下表是厦门市某品牌专卖店全体员工 9 月 8 日的销售量统计资料。

销售量/件	7	8	10	11	15
人数	1	3	3	4	1

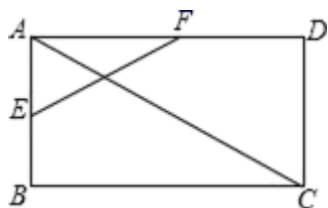
(1) 写出该专卖店全体员工 9 月 8 日销售量的众数;

(2) 求该专卖店全体员工 9 月 8 日的平均销售量.

B 卷 (50 分)

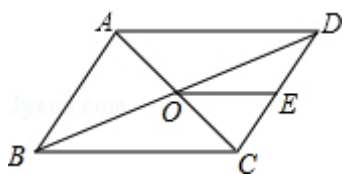
一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、(4 分) 已知, 如图, 矩形 $ABCD$ 中, E, F 分别是 AB, AD 的中点, 若 $EF=5$, 则 AC = .



20、(4分) $\sqrt{45}$ 与最简二次根式 $3\sqrt{2a-1}$ 是同类二次根式, 则 $a=$ _____.

21、(4 分) 如图, 平行四边形 $ABCD$ 的周长为 20, 对角线 AC 、 BD 交于点 O , E 为 CD 的中点, $BD=6$, 则 $\triangle DOE$ 的周长为_____.



22、(4 分) 计算或化简

(1) $\sqrt{12} + \sqrt{18} - \sqrt{27} - \sqrt{32}$

(2) $\left(\frac{\sqrt{3}}{3} - \sqrt{2}\right) \left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \sqrt{3}\right)$

23、(4 分) 若关于 x 的两个方程 $x^2 - x - 2 = 0$ 与 $\frac{1}{x+1} = \frac{2}{x+a}$ 有一个解相同, 则

$a =$ _____.

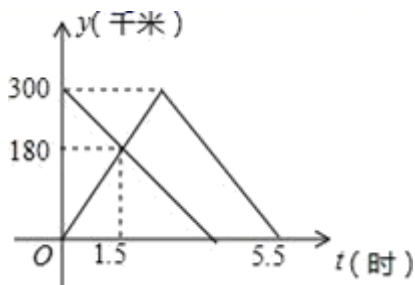
二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

24、(8 分) 甲、乙两车分别从 A、B 两地同时出发, 甲车匀速前往 B 地, 到达 B 地立即以另一速度按原路匀速返回到 A 地, 乙车匀速前往 A 地, 设甲、乙两车距 A 地的路程为 y (千米), 甲车行驶的时间为 x (时), y 与 x 之间的函数图象如图所示

(1) 求甲车从 A 地到达 B 地的行驶时间;

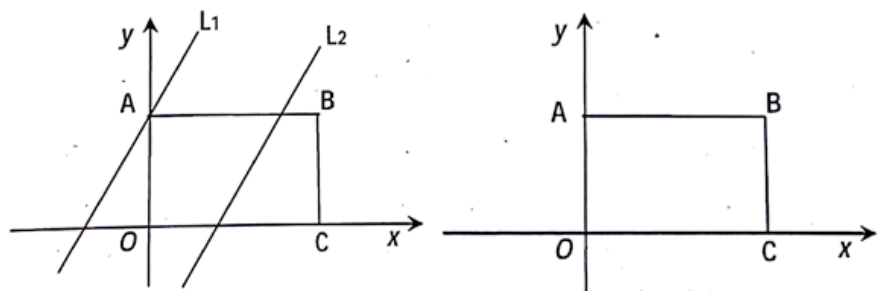
(2) 求甲车返回时 y 与 x 之间的函数关系式, 并写出自变量 x 的取值范围;

(3) 求乙车到达 A 地时甲车距 A 地的路程.



25、(10 分) 如图, 在矩形 $ABCO$ 中; 点 O 为坐标原点, 点 $B(4,3)$, 点 A 、 C 在坐标轴

上, 点 Q 在 BC 边上, 直线 $L_1: y = x + k + 1$ 交 y 轴于点 A . 对于坐标平面内的直线, 先将该直线向右平移 1 个单位长度, 再向下平移 1 个单位长度, 这种直线运动称为直线的斜平移. 现将直线 L_1 经过 2 次斜平移, 得到直线 L_2 .



(备用图)

- (1) 求直线 L_1 与两坐标轴围成的面积;
- (2) 求直线 L_2 与 AB 的交点坐标;
- (3) 在第一象限内, 在直线 L_2 上是否存在一点 M , 使得 $\triangle AQM$ 是等腰直角三角形? 若存在, 请直接写出点 M 的坐标, 若不存在, 请说明理由.

26、(12 分) 解不等式组
$$\begin{cases} x - \frac{3}{2}(2x - 1) \leq 4, \\ \frac{1 + 3x}{2} > 2x - 1. \end{cases}$$
 把解集表示在数轴上, 并求出不等式组的整数解.

第 7 页, 共 13 页

根据题中“属于分解因式的是”可知，本题考查多项式的因式分解的判断，根据因式分解的概念，运用因式分解是把多项式分解成若干个整式相乘的形式，进行分析判断.

【详解】

- A. 属于整式乘法的变形.
- B. 不符合因式分解概念中若干个整式相乘的形式.
- C. 运用提取公因式法, 把多项式分解成了 $5x$ 与 $(2x-1)$ 两个整式相乘的形式.
- D. 不符合因式分解概念中若干个整式相乘的形式.

故应选 C

本题解题关键: 理解因式分解的概念是把多项式分解成若干个整式相乘的形式, 注意的是相乘的形式.

8、 D

【解析】

由已知可得第三边是 6, 故可求周长.

【详解】

另外一边可能是 3 或 6，根据三角形三边关系，第三边是 6，
所以，三角形的周长是： $6+6+3=15$ 。

故选 D

本题考核知识点: 等腰三角形. 解题关键点: 分析等腰三角形三边的关系.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、 20

【解析】

设 $AB=CD=a$, $AD=BC=b$, 根据三角形的面积依次求出 BE , EC , CF , DF 的长度, 再根据 $\triangle ADF$ 面积为 5, 可列方程, 可求 ab 的值, 即可得矩形 $ABCD$ 的面积.

【详解】

设 $AB=CD=a$, $AD=BC=b$

$$\therefore S_{\triangle ABE}=6$$

$$\therefore \frac{1}{2} AB \times BE = 6$$

$$\therefore BE = \frac{12}{a}$$

$\therefore EC=b-\frac{12}{a}$

$$\because S_{\triangle EFC}=2$$

$$\therefore \frac{1}{2}EC \times CF=2$$

$$\therefore CF=\frac{4a}{ab-12}$$

$$\therefore DF=a-\frac{4a}{ab-12}$$

$$\because S_{\triangle ADF}=5$$

$$\therefore \frac{1}{2}AD \times DF=5$$

$$\therefore b(a-\frac{4a}{ab-12})=10$$

$$\therefore (ab)^2-26ab+120=0$$

$$\therefore ab=20 \text{ 或 } ab=6(\text{不合题意舍去})$$

$$\therefore \text{矩形 } ABCD \text{ 的面积为 } 20$$

故答案为 20

此题考查了面积与等积变换的知识以及直角三角形与矩形的性质. 此题难度适中, 注意掌握方程思想与数形结合思想的应用.

10、<

【解析】

试题分析: 将两式进行平方可得: $(2\sqrt{3})^2=12$, $(3\sqrt{2})^2=18$, 因为 $12<18$, 则 $2\sqrt{3}<3\sqrt{2}$.

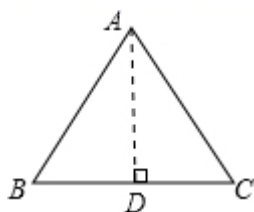
11、 $\sqrt{3}$

【解析】

根据等边三角形三线合一的性质可得 D 为 BC 的中点, 即 $BD=CD$, 在直角三角形 ABD 中, 已知 AB、BD, 根据勾股定理即可求得 AD 的长, 即可求三角形 ABC 的面积, 即可解题.

【详解】

$\because$ 等边三角形高线即中点, $AB=2$,



$$\therefore BD=CD=1,$$

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/015320143222011322>