

2025 届江苏省扬州市江都区郭村中学数学九上开学监测试题

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）用配方法解关于 x 的方程 $x^2+px+q=0$ 时，此方程可变形为（ ）

A. $(x+\frac{p}{2})^2=\frac{p^2-4q}{4}$

B. $(x+\frac{p}{2})^2=\frac{4q-p^2}{4}$

C. $(x-\frac{p}{2})^2=\frac{p^2-4q}{4}$

D. $(x-\frac{p}{2})^2=\frac{4q-p^2}{4}$

2、（4 分）把一元二次方程 $x(x+1)=3x+2$ 化为一般形式，正确的是（ ）

A. $x^2+4x+3=0$

B. $x^2-2x+2=0$

C. $x^2-3x-1=0$

D. $x^2-2x-2=0$

3、（4 分）已知一次函数 $y=kx-4$ ($k<0$) 的图像与两坐标轴所围成的三角形的面积等于 4，则该一次函数表达式为（ ）

A. $y=-x-4$

B. $y=-2x-4$

C. $y=-3x-4$

D. $y=-4x-4$

4、（4 分）若不等式组 $\begin{cases} 2x-a<1 \\ x-2b>3 \end{cases}$ 的解集为 $-1<x<1$ ，则 $(a-3)(b+3)$ 的值为（ ）

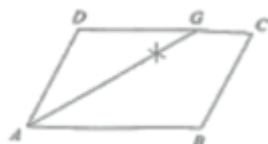
A. 1

B. -1

C. 2

D. -2

5、（4 分）如图，在平行四边形 ABCD 中，用直尺和圆规作 $\angle BAD$ 的平分线 AG，若 $AD=5$ ， $AB=8$ ，则 CG 的长是（ ）



A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

6、（4 分）下列几组数中，不能作为直角三角形三边长度的是（ ）

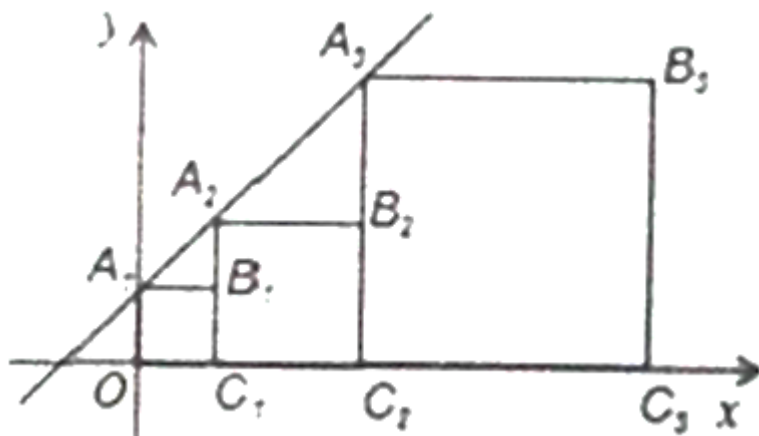
A. 3, 4, 5

B. 5, 7, 8

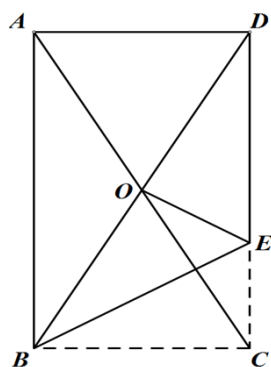
C. 8, 15, 17

D. $1, \sqrt{2}, \sqrt{3}$

7、(4分) 如图, 直线 $y = x + 1$ 与 y 轴交于点 A_1 , 依次作正方形 $A_1B_1C_1O$ 、正方形 $A_2B_2C_2C_1$ 、... 正方形 $A_nB_nC_nC_{n-1}$ 使得点 $A_1, A_2, \dots, A_n$ 在直线 $x + 1$ 上, 点 $C_1, C_2, \dots, C_n$ 在 x 轴上, 则点 B_n 的坐标是 ()

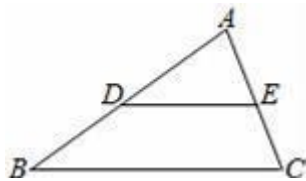
A. $(2n-1, 2n-1)$ B. $(2n-1, n)$ C. $(2^{n-1} + 1, 2^{n-1})$ D. $(2^n - 1, 2^{n-1})$

8、(4分) 如图, 在矩形纸片 $ABCD$ 中, $BC = a$, 将矩形纸片翻折, 使点 C 恰好落在对角线交点 O 处, 折痕为 BE , 点 E 在边 CD 上, 则 CE 的长为 ()

A. $\frac{1}{2}a$ B. $\frac{2}{5}a$ C. $\frac{\sqrt{3}}{3}a$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}a$

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

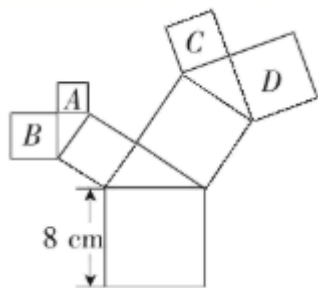
9、(4分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, D, E 分别是边 AB, AC 的中点, $BC = 8$, 则 $DE =$ _____.



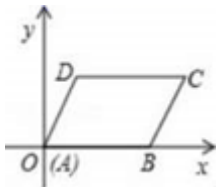
10、(4分) 若分式 $\frac{x^2-1}{(x+1)(x-3)}$ 的值为 0, 则 $x=$ _____.

11、(4分) 已知关于 x 的方程 $x^2 + 3x + k^2 = 0$ 的一个根是 $x = -1$, 则 $k = \underline{\hspace{2cm}}$.

12、(4 分) 如图, 所有的四边形都是正方形, 所有的三角形都是直角三角形, 其中最大的正方形的边长为 8 cm , 正方形 A 的面积是 10 cm^2 , B 的面积是 11 cm^2 , C 的面积是 13 cm^2 , 则 D 的面积为 $\underline{\hspace{1cm}}\text{ cm}^2$.



13、(4 分) 如图, 在平面直角坐标系中, 平行四边形 $ABCD$ 的顶点 A , B , D 的坐标分别是 $(0, 0)$, $(5, 0)$, $(2, 3)$, 则顶点 C 的坐标是_____.



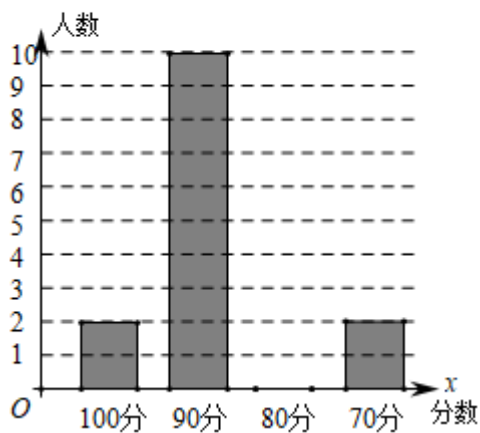
三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12 分) 某学校计划在总费用 2300 元的限额内，租用汽车送 234 名学生和 6 名教师集体外出活动，每辆车上至少要有 1 名教师。现有甲乙两种大客车，它们的载客量和租金如下表所示。

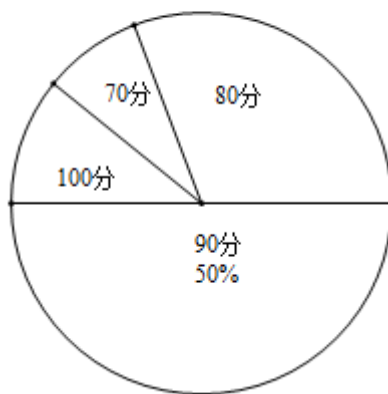
	甲种客车	乙种客车
载客量/（人/量）	45	30
租金/（元/辆）	400	280

100 分、90 分、80 分、70 分，并绘制出如下的统计图.

八年级一班参加大赛活动
同学的成绩的条形统计图



八年级一班参加大赛活动
同学的成绩的扇形统计图



请根据以上提供的信息，解答下列问题：

- (1) 该校八年级（1）班参加诗词大赛成绩的众数为_____分；并补全条形统计图.
- (2) 求该校八年级（1）班参加诗词大赛同学成绩的平均数；
- (3) 结合平时成绩、期中成绩和班级预选成绩（如下表），年级拟从该班小何和小王的两位同学中选一名学生参加区级决赛，按1:3:6的比例计算两位同学的最终得分，请你根据计算结果确定选谁参加区级决赛.

学生姓名	平时成绩	期中成绩	预选成绩
小何	80	90	100
小王	90	100	90

18、（10 分）求证：两组对边分别相等的四边形是平行四边形。（要求：画出图形，写出已知，求证和证明过程）

B 卷（50 分）

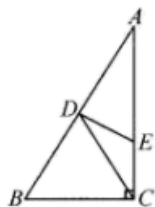
一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、（4 分）若 $x=3$ 是分式方程 $\frac{a-2}{x} - \frac{1}{x} = 0$ 的根，则 a 的值是_____.

20、（4 分）用反证法证明“若 $|a| < 2$ ，则 $a^2 < 4$ ”时，应假设_____.

(2)通过市场调研,该商场决定在原计划的基础上,减少A种设备的购进数量,增加B种设备的购进数量,已知B种设备增加的数量是A种设备减少的数量的1.5倍.若用于购进这两种教学设备的总资金不超过69万元,问A种设备购进数量至多减少多少套?

26、(12分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, AB 的垂直平分线分别交 AB 和 AC 于点 D 、 E .求证: $CE = \frac{1}{3}AC$.



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、A

【解析】

根据配方法的步骤逐项分析即可.

【详解】

$$\therefore x^2+px+q=0,$$

$$\therefore x^2 + px = -q,$$

$$\therefore x^2 + px + \frac{p^2}{4} = -q + \frac{p^2}{4},$$

$$\therefore \left(x + \frac{p}{2}\right)^2 = \frac{p^2 - 4q}{4}.$$

故选 A.

本题考查了配方法解一元二次方程，配方法的一般步骤：①把常数项移到等号的右边；②把二次项的系数化为 1；③等式两边同时加上一次项系数一半的平方。

2、D

【解析】

一元二次方程的一般形式是： $ax^2+bx+c=0$ （ a, b, c 是常数且 $a \neq 0$ ），首先把方程左边的两式相乘，再移项使方程右边变为 0，然后合并同类项即可。

【详解】

由 $x(x+1) = 3x+2$ 得

$$x^2 - 2x - 2 = 0$$

故选：D

本题考查了一元二次方程的一般形式. 去括号的过程中要注意符号的变化, 不要漏乘, 移项时要注意符号的变化.

3、B

【解析】

首先求出直线 $y = kx - 4$ ($k < 0$)

解：∵平行四边形 ABCD，

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/327065134152006153>