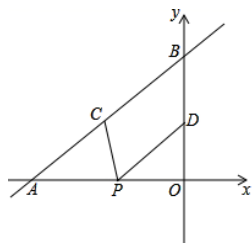


学校

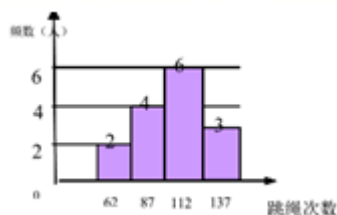
密 封 线 内 不 要 答 题

A 卷 (100 分)

1、(4分) 直线 $y = \frac{2}{3}x + 4$ 与 x 轴、 y 轴分别交于点 A 和点 B ，点 C 、 D 分别为线段 AB 、 OB 的中点，点 P 为 OA 上一动点， $PC + PD$ 值最小时点 P 的坐标为 ()



- 2、(4分) 一次统计八(2)班若干名学生每分跳绳次数的频数分布直方图的次数(结果精确到个位)是()



- 3、(4分) 把分式 $\frac{3x-y}{xy}$ 中的 x 、 y 的值同时扩大为原来的 2 倍, 则分式的值 ()

- 第 1 页, 共 12 页

15、(8分) 已知函数 $y = (m-1)x^2 + 4x + 2$,

- (1) 当 m 取何值时抛物线开口向上?
- (2) 当 m 为何值时函数图像与 x 轴有两个交点?
- (3) 当 m 为何值时函数图像与 x 轴只有一个交点?

16、(8分) 在四边形 $ABCD$ 中, E 、 F 分别是边 BC 、 CD 的中点, 连接 AE , AF .

- (1) 如图 1, 若四边形 $ABCD$ 的面积为 5, 则四边形 $AECF$ 的面积为_____;
- (2) 如图 2, 延长 AE 至 G , 使 $EG=AE$, 延长 AF 至 H , 使 $FH=AF$, 连接 BG 、 GH 、 HD 、 DB .

求证: 四边形 $BGHD$ 是平行四边形;

- (3) 如图 3, 对角线 AC 、 BD 相交于点 M , AE 与 BD 交于点 P , AF 与 BD 交于点 N . 直接写出 BP 、 PM 、 MN 、 ND 的数量关系.

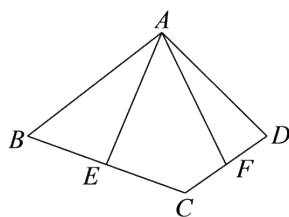


图1

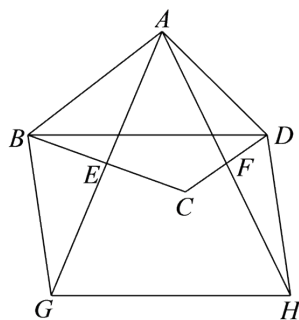


图2

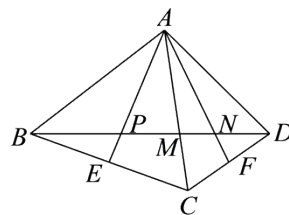
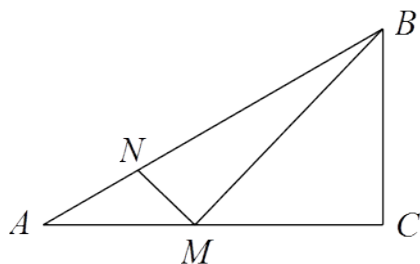


图3

17、(10分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $\angle CAB=30^\circ$, $AC=4.5\text{cm}$. M 是边 AC 上的一个动点, 连接 MB , 过点 M 作 MB 的垂线交 AB 于点 N . 设 $AM=x\text{ cm}$, $AN=y\text{ cm}$. (当点 M 与点 A 或点 C 重合时, y 的值为 0)



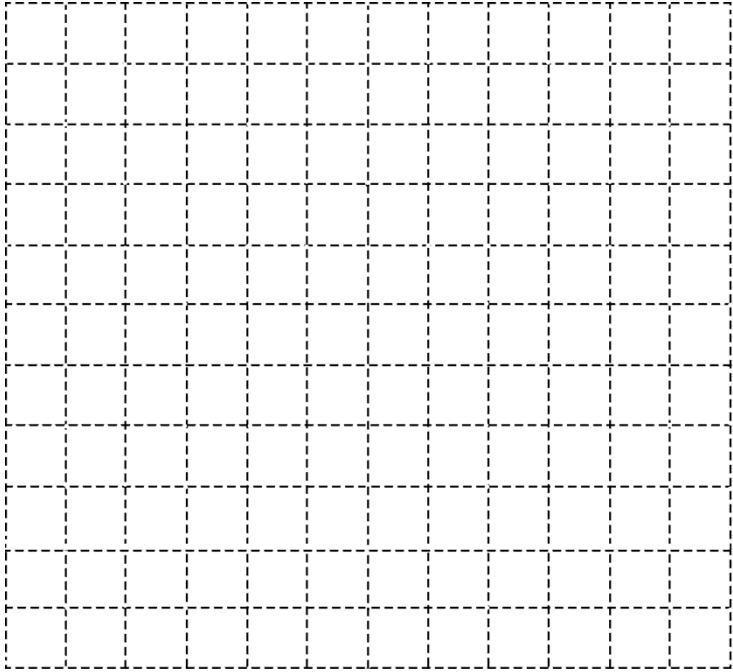
探究函数 y 随自变量 x 的变化而变化的规律.

- (1) 通过取点、画图、测量, 得到了 x 与 y 的几组对应值, 如下表:

x/cm	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5
y/cm	0	0.4	0.8	1.2		1.6	1.7	1.6	1.2	0

(要求：补全表格，相关数值保留一位小数)

(2) 建立平面直角坐标系 xOy ，描出以补全后的表中各对对应值为坐标的点，画出该函数的图象；



(3) 结合画出的函数图象，解决问题：当 $AN = \frac{1}{2}AM$ 时， AM 的长度约为___cm (结果保留一位小数)。

18、(10 分) 甲、乙两组数据(单位： mm)如下表：

甲	11	9	6	9	14	7	7	7	10	10
乙	3	4	5	8	12	8	8	13	13	16

(1) 根据以上数据填写下表；

	平均数	众数	中位数	方差
甲			9	5.2
乙	9			17.0

(2) 根据以上数据可以判断哪一组数据比较稳定.

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) 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 6x + m + 4 = 0$ 有两个实数根 x_1, x_2 , 若 x_1, x_2 满足 $3x_1 = |x_2| + 2$, 则 m 的值为_____

20、(4 分) 关于 x 的分式方程 $\frac{x+k}{x+1} + \frac{2x}{x+1} = 1$ 的解为非正数, 则 k 的取值范围是_____.

21、(4 分) 直线 $y = -\frac{1}{2}x + 2$ 是由直线 $y = -\frac{1}{2}x$ 向上平移_____个单位长度得到的一

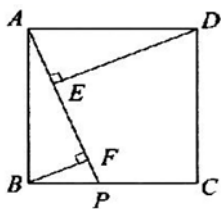
条直线. 直线 $y = -\frac{1}{2}x + 2$ 是由直线 $y = -\frac{1}{2}x$ 向右平移_____个单位长度得到的一条直线.

22、(4 分) 某种药品原价 75 元/盒, 经过连续两次降价后售价为 45 元/盒. 设平均每次降价的百分率为 x , 根据题意可列方程为_____.

23、(4 分) 若关于 x 的分式方程 $\frac{2x-a}{x-1} = 1$ 的解为正数, 那么字母 a 的取值范围是_____.

二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

24、(8 分) 如图, 点 P 是正方形 $ABCD$ 的边 BC 上的任意一点, 连接 AP , 作 $DE \perp AP$, 垂足是 E , $BF \perp AP$, 垂足是 F . 求证: $DE = BF + EF$.



25、(10 分) 阅读下列材料: 已知实数 m, n 满足 $(2m^2 + n^2 + 1)(2m^2 + n^2 - 1) = 80$, 试求 $2m^2 + n^2$ 的值

解: 设 $2m^2 + n^2 = t$, 则原方程变为 $(t+1)(t-1) = 80$, 整理得 $t^2 - 1 = 80$, $t^2 = 81$, $\therefore t = \pm 1$

因为 $2m^2 + n^2 \geq 0$, 所以 $2m^2 + n^2 = 1$.

上面这种方法称为“换元法”

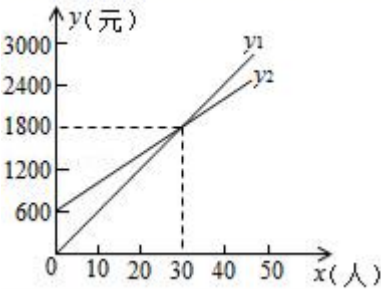
，把其中某些部分看成一个整体，并用新字母代替（即换元），则能使复杂的问题简单化。

根据以上阅读材料内容，解决下列问题，并写出解答过程。

已知实数 x, y 满足 $(4x^2+4y^2+3)(4x^2+4y^2-3)=27$ ，求 x^2+y^2 的值。

26、（12 分）学校准备五一组织老师去隆中参加诸葛亮文化节，现有甲、乙两家旅行社表示对老师优惠，设参加文化节的老师有 x 人，甲、乙两家旅行社实际收费为 y_1, y_2 ，且它们的函数图象如图所示，根据图象信息，请你回答下列问题：

- （1）当参加老师的人数为多少时，两家旅行社收费相同？
- （2）求出 y_1, y_2 关于 x 的函数关系式？
- （3）如果共有 50 人参加时，选择哪家旅行社合算？



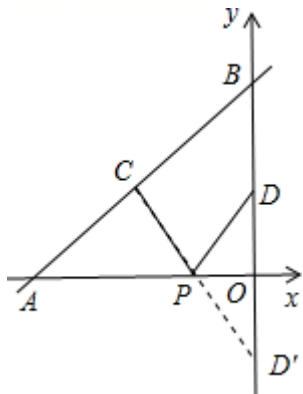
参考答案与详细解析

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】

作点 D 关于 x 轴的对称点 D' ，连接 CD' 交 x 轴于点 P，此时 $PC+PD$ 值最小，如图所示.



直线 $y = \frac{2}{3}x + 4$ 与 x 轴、y 轴的交点坐标为 A (- 6, 0) 和点 B (0, 4),

因点 C、D 分别为线段 AB、OB 的中点，可得点 C (-3, 1)，点 D (0, 1).

再由点 D' 和点 D 关于 x 轴对称, 可知点 D' 的坐标为 (0, -1).

设直线 CD' 的解析式为 $y=kx+b$, 直线 CD' 过点 $C(-3, 1)$, $D'(0, -1)$,

$$\text{所以} \begin{cases} 2 = -3k + b \\ -2 = b \end{cases}, \text{解得:} \begin{cases} k = -\frac{4}{3} \\ b = -2 \end{cases}$$

即可得直线 CD' 的解析式为 $y = -\frac{4}{3}x - 1$.

令 $y = -\frac{4}{3}x - 1$ 中 $y=0$, 则 $0 = -\frac{4}{3}x - 1$, 解得: $x = -\frac{3}{4}$,

所以点 P 的坐标为 $(-\frac{3}{2}, 0)$. 故答案选 C.

考点：一次函数图象上点的坐标特征；轴对称-最短路线问题.

2、 C

【解析】

根据频数分布直方图可知本次随机抽查的学生人数为： $2+4+6+3=15$ （人）；然后取每一小组中间的数值近似地作为该组内每位学生的每分钟跳绳次数，再用加权平均数求解即可.

【详解】

$$\therefore AE = \frac{2\sqrt{21}}{7},$$

故选：D.

本题考查了勾股定理的逆定理和平行四边形的性质，能得出 $\triangle BAC$ 是直角三角形是解此题的关键.

5、D

【解析】

根据不等式解集的定义即可得出结论.

【详解】

$\because$ 不等式 $x+1>5$ 的解集是所有大于 4 的数，

$\therefore 6$ 是不等式的解.

故选 D.

本题考查的是不等式的解集，熟知使不等式成立的未知数的值叫做不等式的解是解答此题的关键.

6、A

【解析】

设每人每小时的绿化面积为 x 平方米，等量关系为：6 名工人比 8 名工人完成任务多用 3 小时，据此列方程即可.

【详解】

解：设每人每小时的绿化面积为 x 平方米，

$$\text{由题意得，} \frac{180}{6x} - \frac{180}{(6+2)x} = 3$$

故选：A.

本题考查了由实际问题抽象出分式方程，解答本题的关键是读懂题意，设出未知数，找出合适的等量关系，列方程.

7、B

【解析】

依题意，分别用 $2x$ 和 $2y$ 去代换原分式中的 x 和 y ，利用分式的基本性质化简即可；

【详解】

$$\frac{2 \times 2x \cancel{2} y}{2x + 2y} = \frac{8xy}{2(x+y)} = \frac{4xy}{x+y},$$

故选 B.

8、B

$$Q a + \sqrt{a^2 - 6a + 9} = 3,$$

$$\therefore \sqrt{a^2 - 6a + 9} = 3 - a, \text{ 即 } \sqrt{(a-3)^2} = |a-3| = 3-a,$$

$$\therefore a - 3 \leq 0,$$

$$\therefore a \leq 3.$$

故选 B.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9. 3

【解析】

$\because -3, 3, -2, 1, 3, 0, 4, x$ 的平均数是 1,

$$\therefore -3+3-2+1+3+0+4+x=8$$

$$\therefore x=2,$$

$\therefore$ 一组数据 $-3, 3, -2, 1, 3, 0, 4, 2,$

∴众数是 3.

故答案是：3.

10、 4

【解析】

因为其余各数均出现一次且众数为 3，所以， $x=3$ ；然后从小到大，排序即可确定中位数.

【详解】

解：其余各数均出现一次且众数为 3，所以， $x=3$ ，原数据从小到大排序为：3，3，4，5，

6, 所以, 中位数为 4

解答本题的关键是确定 x 的值，即灵活应用中位数概念.

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/936003015143010223>