一、选择题（每小题3分，共24分）

1．在实数、0、、506、π、中，无理数的个数是（ ）

A．2个 B．3个 C．4个 D．5个

2．将下列长度的三根木棒首尾顺次连接，能组成直角三角形的是（ ）

A．1、2、3 B．2、3、4 C．3、4、5 D．4、5、6

3．某品牌皮鞋店销售同种品牌不同尺码的男鞋，采购员再次进货时，对于男鞋的尺码，他最关注下列统计资料中的（ ）

A．众数 B．中位数 C．加权平均数 D．平均数

4．下面哪个点不在函数y = -2x+3的图象上（ ）

A．（-5，13） B．（0．5，2） C．（3，0） D．（1，1）

5．下列条件中不能确定四边形*ABCD*是平行四边形的是（ ）

A．*AB*=*CD*，*AD*∥*BC* B．*AB*=*CD*，*AB*∥*CD*

C．*AB*∥*CD*，*AD*∥*BC* D．*AB*=*CD*，*AD*=*BC*

6．将△ABC的三个点坐标的横坐标乘以-1，纵坐标不变，则所得图形与原图的关系是（ ）

A．关于x轴对称 B．关于y轴对称

C．关于原点对称 D．将原图的x轴的负方向平移了了1个单位

7．点M（-3,4）离原点的距离是（ ）

A． 3 B． 4 C． 5 D． 7

8．下列图形中，是中心对称图形而不是轴对称图形的是（ ）

A．平行四边形 B．矩形 C．菱形 D．正方形

二、填一填．（本大题共7个小题，每小题3分，共21分）

9．佳佳做作业时不小心洒落了一些墨水，把一道二元一次方程涂黑了一部分：

■，但她知道这个方程有一个解为、．请你帮她把这个涂黑方程补充完整： ．

10．如果方程组的解是方程的解, 那么的值是

11．若一个数的算术平方根是8，则这个数的立方根是 。

12．一次函数与x轴的交点坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_，与y轴的交点坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_．

13．写出一个解为 的二元一次方程组是

14．斜边长17cm，一条直角边长15cm的直角三角形的面积

15．若，那么代数式

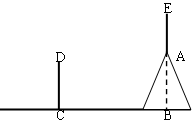
三、解答题

16．（本题共4道小题，每小题5分，共20分）

（1）计算： －3+ （2）计算：（ - ）2

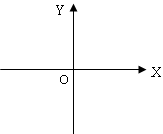
（3）解方程组： （4）解方程组：

17．（本小题6分）如图，小山高AB=75米，B，C两点间的水平距离为40米，两铁塔的高相等，即CD=AE。如果要在两铁塔顶D，E间架设一条高压线，那么这条高压线至少为多长？



18．（6分）我市某中学八年级实行小班教学，若每间教室安排20名学生，则缺少3间教室；若每间教室安排24名学生，则正好空出一间教室。问这个学校现有空教室多少间？八年级共有多少人？

19．作出函数的图象，并根据图象回答下列问题：（9分）



（1）y的值随x的增大而 ；

（2）图象与x轴的交点坐标是 ；与y轴的交点坐标是 ；

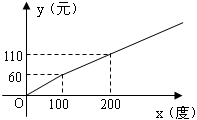
（3）当x 时，y≥0 ；

（4）函数的图象与坐标轴所围成的三角形的面积是多少？

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 平时成绩 | 期中成绩 | 期末成绩 |
| 小明 | 96 | 94 | 90 |
| 小亮 | 90 | 96 | 93 |
| 小红 | 90 | 90 | 96 |

20．（6分）：学生的平时作业、期中考试、期末考试三项成绩分别按2：3；5的比例计入学期总评成绩。小明、小亮、小红的平时作业、期中考试、期末考试的数学成绩如下表，计算这学期谁的数学总评成绩最高?

21．（8分）电力资源丰富，并且得到了较好的开发。某地区一家供电公司为了鼓励居民用电，采用分段计费的方法来计算电费。月用电量x（度）与相应电费y（元）之间的函数图像如图所示。

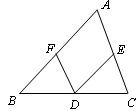


（1）月用电量为100度时，应交电费 元；（2分）

（2）当x≥100时，求y与x之间的函数关系式。（4分）

（3）月用电量为260度时，应交电费多少元？（2分）

22．（8分）如图，在△中，为边的中点，过点分别作∥交于点，∥交于点．



（1）证明：△≌△ ；

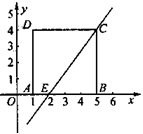
（2）如果给△添加一个条件，使四边形成为菱形，则该条件是 ；如果给△添加一个条件，使四边形成为矩形，则该条件是 ．（均不再增添辅助线）请选择一个结论进行证明．

23．（12分）边长为4，将此正方形置于平面直角坐标系中，使AB边落在轴的正半轴上，且A点的坐标是（1，0）。

①直线经过点C，且与轴交与点E，求四边形AECD的面积；

②若直线经过点E且将正方形ABCD分成面积相等的两部分求直线的解析式，

③若直线经过点F且与直线y=3x平行,将②中直线沿着y轴向上平移1个单位交x轴于点,交直线于点,求的面积．



**数学试卷参考答案**

一、1．A 2．C 3．A 4．C 5．A 6．B 7．C 8．A

二、填空

9．2x-3y=12 10． -10 11． 4 12．（-6,0）（0,3）

13． 略 14．60 cm2 15．5

16．（1） （2）  （3）  （4） 

17． 85米

18．解：设学校有空教室x间，八年共有y人。

根据题意得：

解得

答：学校有空教室21间，八年共有480人。

19．图略

（1）减小

（2）（1，0）（0，3）

（3）x≤1

（4） 3/2

20．解：小明：96×2/10+94×3/10+90×5/10=92．4（分）

小亮：90×2/10+96×3/10+93×5/10=93．3（分）

小红：90×2/10+90×3/10+96×5/10=93（分）

因为93．3>93>92．4

所以小亮成绩最高。

21．（1）60

（2）y=（1/2）X +10

（3）140元

22．（1）略

（2）AB=AC ∠A=900 证明略

23．（1）y=（4/3）x - 8/3

当y=0时，x=2

∴E（2,0）

∴AE=1

∵CD=4 AD=4

∴S四边形ABCD=10

（2）连结AC．BD相交于点O,则O（3，2）

∵直线L将正方形ABCD面积平分

∴L过点O（3,2）

设直线L：y=kx+b

∵L过点E（2，0） O（3，2）

∴

∴

∴y=2x-4

（3）∵直线L1与y=3x平行

∴设直线L1: y=3x+b

∵L1过点F（-3/2，0）

∴0= - 9/2 + b

∴L1: y=3x+ 9/2

直线L向上平移1个单位得直线y=2x-3

y=0时，x=3/2

∴M（3/2，0）

又

解得

∴N（-15/2， -18）

∵MF =3/2+3/2=3,

∴=1/2×3×18=27