2011年安徽省中考试题

数 学

**（本试卷共8大题，计23小题，满分150分，考试时间120分钟**．**）**

一．选择题（本大题10小题，每小题4分，满分40分）

每一个小题都给出代号为A、B、C、D的四个结论，其中只有一个是正确的，把正确结论的代号写在题后的括号．每一小题：选对得 4 分，不选、选错或选出的代号超过一个的（不论是否写在括号内）一律得0分．

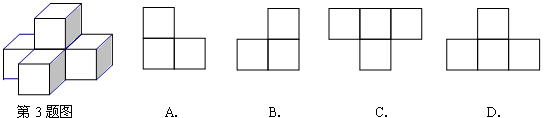
1．（2011安徽，1，4分）－2，0，2，－3这四个数中最大的是【 】

A．2 B．0 C．-2 D．-3

2．（2011安徽，2，4分）安徽省2010年末森林面积为3804.2千公顷，用科学计数法表示3804.2千正确的是【 】

A． B． C． D．

3．（2011安徽，3，4分）下图是五个相同的小正方体搭成的几何体，其左视图为……………【 】



1. （2011安徽，4，4分）设，在两个相邻整数之间，则这两个整数是……………………【 】

A．1和2 B．2和3 C．3和4 D．4和5

5．（2011安徽，5，4分）从正五边形的五个顶点中，任取四个顶点连成四边形，对于事件M：“这个四边形是等腰梯形”，下列推断正确的是【 】

A．事件M是不可能事件 B．事件M是必然事件

C．事件M发生的概率为 D．事件M发生的概率为

1. （2011安徽，6，4分）如图，D是△ABC内一点，BD⊥CD，AD=6，BD=4，CD=3，E、F、G、H分别是AB、AC、CD、BD的中点，则四边形EFGH的周长是…【 】

第6题图



A．7 B．9 C．10 D．11

7．（2011安徽，7，4分）如图，⊙O的半径是1，A、B、C是圆周上的三点，

∠BAC=36°，则劣弧BC的长为【 】

A． B． C． D．

8．（2011安徽，8，4分）一元二次方程的根是………………【 】

A． B．2 C．1和2 D．和2

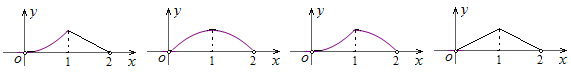
9．（2011安徽，9，4分）如图，四边形ABCD中，∠BAD=∠ADC=90°，AB=AD=，CD=，点P在四边形ABCD的边上.若P到BD的距离为，则点P的个数为………………………【 】

第9题图



A．1 B．2 C．3 D．4

10．（2011安徽，10，4分）如图所示，P是菱形ABCD的对角线AC上一点，过P垂直于AC的直线交菱形ABCD的边于M、N两点，设AC=2，BD=1，AP=，△AMN的面积为，则关于的函数图象的大致形状是…………………………………………………………………【 】



A． B． C． D．

二、填空题（本大题4小题，每小题5分，满分20分）

11．（2011安徽，11，5分）因式分解=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12．（2011安徽，12，5分）根据里氏震级的定义，地震所释放的相对能量*E*与震级*n*的关系为：，那么9级地震所释放的相对能量是7级地震所释放的相对能量的倍数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13．（2011安徽，13，5分）如图，⊙O的两条弦AB、CD互相垂直，垂足为E，

且AB=CD，已知CE=1，ED=3，则⊙O的半径是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14．（2011安徽，14，5分）定义运算，下面给出了关于这种运算的几个结论：

①； ②；

③若，则； ④若，则

其中正确结论的序号是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．（在横线上填上你认为所有正确结论的序号）

三、（本大题共2小题，每小题8分，共16分）

15．（2011安徽，15，8分）先化简，再求值：

，其中.

16.（2011安徽，16，8分）江南生态食品加工厂收购了一批质量为10000千克的某种山货，根据市场需求对其进行粗加工和精加工处理，已知精加工的该种山货质量比粗加工的质量3倍还多2000千克，求粗加工的该种山货质量.

四、（本大题共2小题，每小题8分，共16分）

17. （2011安徽，17，8分）如图，在边长为1个单位长度的小正方形组成的网络中，按要求画出

和：

（1）将先向右平移4个单位，再向上平移1个单位，得到；

（2）以图中的O为位似中心，将作位似变换且放大到原来的两倍，得到.

第17题图



A

C

B

18. （2011安徽，18，8分）在平面直角坐标系中，一蚂蚁从原点O出发，按向上、向右、向下、向右的方向依次不断地移动，每次移动一个单位，其行走路线如下图所示：

*O*       *x*

*y*

第18题图

（1）填写下列各点的坐标：（ ， ），（ ， ），（ ， ）；

（2）写出点的坐标（是正整数）；

（3）指出蚂蚁从点到点的移动方向.

五、（本大题共2小题，每小题10分，共20分）

19．（2011安徽，19，10分）如图，某高速公路建设中需要确定隧道AB的长度.已知在离地面1500m高度C处的飞机上，测量人员测得正前方A、B两点处的俯角分别为60°和45°.求隧道AB的长.（参考数据：）

第19题图

*A*

*B*

*O*

*C*

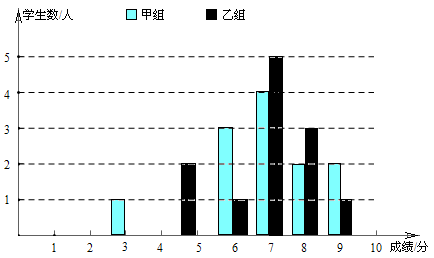
*D*

1 500m

45°

60°

20. （2011安徽，20，10分）一次学科测验，学生得分均为整数，满分为10分，成绩达到6分以上（包括6分）为合格，成绩达到9分为优秀.这次测验中甲乙两组学生成绩分布的条形统计图如下：

（1）请补充完成下面的成绩统计分析表：

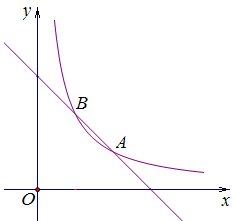
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 平均分 | 方差 | 中位数 | 合格率 | 优秀率 |
| 甲组 | 6.9 | 2.4 |  | 91.7% | 16.7% |
| 乙组 |  | 1.3 |  | 86.6% | 8.3% |

（2）甲组学生说他们的合格率、优秀率均高于乙组，所以他们的成绩好于乙组.但乙组学生不同意甲组学生的说法，认为他们组的成绩要好于甲组，请你给出三条支持乙组学生观点的理由.

六、（本大题满分12分）

21.（2011安徽，21，12分）如图，函数的图象与函数的图象交于A、B两点，与轴交于C点，已知A点坐标为（2，1），C点坐标为（0，3）.

第21题图



（1）求函数的表达式和B点坐标；

（2）观察图象，比较当时，与的大小.

七、（本题满分12分）

22. （2011安徽，22，12分）在△ABC中，∠*ACB*=90°，∠*ABC*=30°，将△*ABC*绕顶点*C*顺时针旋转，旋转角为，得到△.

*A*

*A′*

*A*

*C*

*C*

*C*

*A′*

*A′*

*A*

*D*

*B*′

*B*

*B*

*B*

*B*′

*B*′

*E*

*P*





第22题图（1） 第22题图（2） 第22题图（3）

（1）如图（1），当∥时，设与*CD*相交于点*D*，证明：△是等边三角形；（2）如图（2），连接，设和的面积分别为和.

求证：:=1:3.

1. 如图（3），设*AC*中点为*E*，中点为*P*，，连接，当 °时，*EP*长度最大，最大值为 .

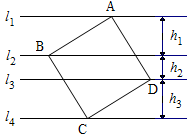
八、（本题满分14分）

23.（2011安徽，23，14分）如图，正方形*ABCD*的四个顶点分别在四条平行线上.这四条直线中相邻两条之间的距离依次为.

（1）求证：；

（2）设正方形*ABCD*的面积为，求证：；

（3）若，当变化时，说明正方形的面积随变化的情况.



第23题图