**2012年安徽省中考数学**

本试卷共8大题，计23小题，满分150分，考试时间120分钟。

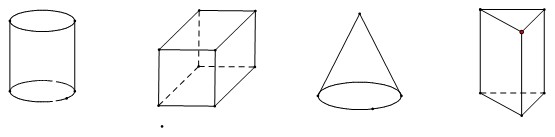
**一、选择题（本大题共10小题，每小题4分，满分40分）**

每小题都给出代号为A、B、C、D的四个选项，其中只有一个是正确的，请把正确选项的代号写在题后的括号内，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.（2012安徽，1，4分）下面的数中，与-3的和为0的是 ………………………….（ ）

A.3 B.-3 C. D.

2. （2012安徽，2，4分）下面的几何体中，主（正）视图为三角形的是（ ）



A. B. C. D.

3. （2012安徽，3，4分）计算的结果是（ ）[新课一网](http://www.xkb1.com/)

A. B.  C. D.

4. （2012安徽，4，4分）下面的多项式中，能因式分解的是（）

A. B.  C.  D.

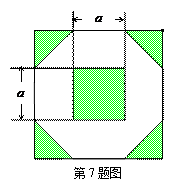
5. （2012安徽，5，4分）某企业今年3月份产值为万元，4月份比3月份减少了10％，5月份比4月份增加了15％，则5月份的产值是（ ）

A.（-10％）（+15％）万元 B. （1-10％）（1+15％）万元

C.（-10％+15％）万元 D. （1-10％+15％）万元

6. （2012安徽，6，4分）化简的结果是（ ）

A.+1 B. -1 C.— D. 

7. （2012安徽，7，4分）为增加绿化面积，某小区将原来正方形地砖更换为如图所示的正八边形植草砖，更换后，图中阴影部分为植草区域，设正八边形与其内部小正方形的边长都为，则阴影部分的面积为（ ）

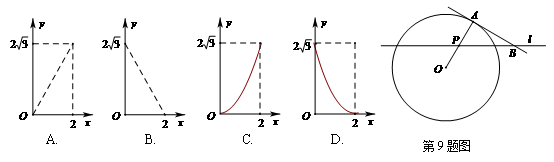
A.2 B. 3

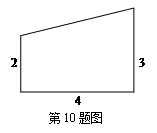
C. 4 D.5

8. （2012安徽，8，4分）给甲乙丙三人打电话，若打电话的顺序是任意的，则第一个打电话给甲的概率为（ ）

A. B.  C. D.

9. （2012安徽，9，4分）如图，A点在半径为2的⊙O上，过线段OA上的一点P作直线，与⊙O过A点的切线交于点B，且∠APB=60°，设OP=，则△PAB的面积y关于的函数图像大致是（ ）



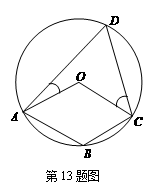
10. （2012安徽，10，4分）在一张直角三角形纸片的两直角边上各取一点，分别沿斜边中点与这两点的连线剪去两个三角形，剩下的部分是如图所示的直角梯形，其中三边长分别为2、4、3，则原直角三角形纸片的斜边长是（ ）

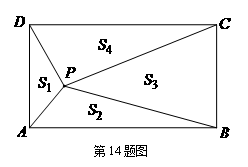
A.10 B. C. 10或 D.10或

**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）**

11. （2012安徽，11，5分）2011年安徽省棉花产量约378000吨，将378000用科学计数法表示应是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12. （2012安徽，12，5分）甲乙丙三组各有7名成员，测得三组成员体重数据的平均数都是58，方差分别为，，，则数据波动最小的一组是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13. （2012安徽，13，5分）如图，点A、B、C、D在⊙O上，O点在∠D的内部，四边形OABC为平行四边形，则∠OAD+∠OCD=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_°.

14. （2012安徽，14，5分）如图，P是矩形ABCD内的任意一点，连接PA、PB、PC、PD，得到△PAB、△PBC、△PCD、△PDA，设它们的面积分别是S1、S2、S3、S4，给出如下结论：

①S1+S2=S3+S4 ② S2+S4= S1+ S3 ③若S3=2 S1，则S4=2 S2 ④若S1= S2，则P点在矩形的对角线上

其中正确的结论的序号是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（把所有正确结论的序号都填在横线上）.

**三、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

15. （2012安徽，15，8分）

计算：

1. （2012安徽，16，8分）
2. 解方程：

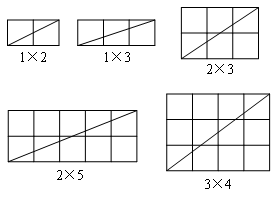
.

**四、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

17. （2012安徽，17，8分）在由m×n（m×n＞1）个小正方形组成的矩形网格中，研究它的一条对角线所穿过的小正方形个数f，

（1）当m、n互质（m、n除1外无其他公因数）时，观察下列图形并完成下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 2 | 3 | 2 |
| 3 | 4 | 3 |
| 3 | 5 | 4 |
| 5 | 7 |  |
| 4 | 7 |  |

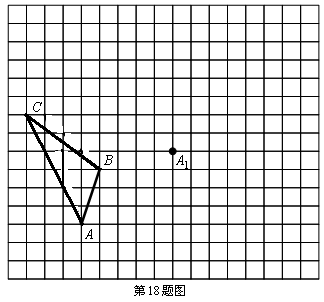


猜想：当m、n互质时，在m×n的矩形网格中，一条对角线所穿过的小正方形的个数f与m、n的关系式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（不需要证明）；

1. 当m、n不互质时，请画图验证你猜想的关系式是否依然成立，

18. （2012安徽，18，8分）如图，在边长为1个单位长度的小正方形组成的网格中，给出了格点△ABC（顶点是网格线的交点）和点A1.

（1）画出一个格点△A1B1C1，并使它与△ABC全等且A与A1是对应点；



1. 画出点B关于直线AC的对称点D，并指出AD可以看作由AB绕A点经过怎样的旋转而得到的.

**五、（本大题共2小题，每小题10分，满分20分）**

19. （2012安徽，19，10分）如图，在△ABC中，∠A=30°，∠B=45°，AC=，求AB的长，



第19题图

20. （2012安徽，20，10分）九（1）班同学为了解2011年某小区家庭月均用水情况，随机调查了该小区部分家庭，并将调查数据进行如下整理，

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 月均用水量(t) | 频数(户) | 频率  第20题图 |
|  | 6 | 0.12 |
|  |  | 0.24 |
|  | 16 | 0.32 |
|  | 10 | 0.20 |
|  | 4 |  |
|  | 2 | 0.04 |

请解答以下问题：

（1）把上面的频数分布表和频数分布直方图补充完整；

（2）若该小区用水量不超过15t的家庭占被调查家庭总数的百分比；

（3）若该小区有1000户家庭，根据调查数据估计，该小区月均用水量超过20t的家庭大约有多少户？

**六、（本题满分12分）**xkb1.co m

21. （2012安徽，21，12分）甲、乙两家商场进行促销活动，甲商场采用“慢200减100”的促销方式，即购买商品的总金额满200元但不足400元，少付100元；满400元但不足600元，少付200元；……，乙商场按顾客购买商品的总金额打6折促销。

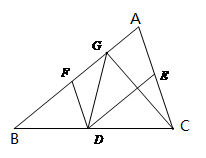
（1）若顾客在甲商场购买了510元的商品，付款时应付多少钱？

（2）若顾客在甲商场购买商品的总金额为x（400≤x＜600）元，优惠后得到商家的优惠率为p（p=），写出p与x之间的函数关系式，并说明p随x的变化情况；

（3）品牌、质量、规格等都相同的某种商品，在甲乙两商场的标价都是x（200≤x＜400）元，你认为选择哪家商场购买商品花钱较少？请说明理由。

**七、（本题满分12分）**

22. （2012安徽，22，12分）如图1，在△ABC中，D、E、F分别为三边的中点，G点在边AB上，△BDG与四边形ACDG的周长相等，设BC=a、AC=b、AB=c.

（1）求线段BG的长；

（2）求证：DG平分∠EDF;

（3）连接CG，如图2，若△BDG与△DFG相似，求证：BG⊥CG.

八、（本题满分14分）

23. （2012安徽，23，14分）如图，排球运动员站在点O处练习发球，将球从O点正上方2m的A处发出，把球看成点，其运行的高度y（m）与运行的水平距离x(m)满足关系式y=a(x-6)2+h.已知球网与O点的水平距离为9m，高度为2.43m，球场的边界距O点的水平距离为18m。

（1）当h=2.6时，求y与x的关系式（不要求写出自变量x的取值范围）

（2）当h=2.6时，球能否越过球网？球会不会出界？请说明理由；

（3）若球一定能越过球网，又不出边界，求h的取值范围。

第23题图

