绝密★启用前

-------------在--------------------此--------------------卷--------------------上--------------------答--------------------题--------------------无--------------------效----------------

安徽省2014年初中毕业考试

数 学

毕业学校\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 考生号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

本试卷满分150分,考试时间120分钟.

第Ⅰ卷(选择题 共40分)

一、选择题(本大题共10小题,每小题4分,共40分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的)

1.的结果是 (　　)

A. B. C. D.

2. (　　)

A. B. C. D.

3.如下左图,图中的几何体是圆柱沿竖直方向切掉一半后得到的,则该几何体的俯视图是 (　　)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| D:\Users\Joy\Pictures\3.jpg | D:\Users\Joy\Pictures\3a.jpg | D:\Users\Joy\Pictures\3b.png | D:\Users\Joy\Pictures\3b.png | D:\Users\Joy\Pictures\3d.jpg |
| A | B | C | D |

4.下列四个多项式中,能因式分解的是 (　　)

A. B. C. D.

5.某棉纺厂为了解一批棉花的质量,从中随机抽取了20根棉花纤维进行测量,其长度(单位：)的数据分布如下表,则棉花纤维长度的数据在这个范围的频率为 (　　)

|  |  |
| --- | --- |
| 棉花纤维长度 | 频数 |
|  | 1 |
|  | 2 |
|  | 8 |
|  | 6 |
|  | 3 |

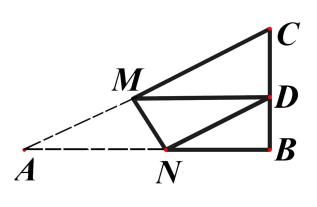
A.0,8 B.0,7 C.0,4 D.0,2

6.设为正整数,且,则的值为 (　　)

A.5 B.6 C.7 D.8

7.已知,则的值为 (　　)

A. B. C.或6 D.或30

8.如图,Rt中,,,,将折叠,使点与的中点重合,折痕为,则线段的长为 (　　)

A. B. C. D.

9.如下左图,矩形中,,,动点从点出发,按的方向在和上移动,记,点到直线的距离为,则关于的函数图象大致是 (　　)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| D:\Users\Joy\Pictures\9.jpg | D:\Users\Joy\Pictures\9a.jpg | D:\Users\Joy\Pictures\9b.jpg | D:\Users\Joy\Pictures\9c.jpg | D:\Users\Joy\Pictures\9d.jpg |
| A | B | C | D |

10.如图,正方形的对角线长为,若直线满足：①点到直线的距离为；②,两点到直线的距离相等,则符合题意的直线的条数为 (　　)

A.1 B.2 C.3 D.4

第Ⅱ卷(非选择题 共110分)

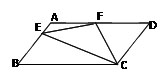
二、填空题(本大题共4小题,每小题5分,共20分.把答案填写在题中的横线上)

11.据报载,2014年我国将发展固定宽带接入新用户户,其中用科学记数法表示为　　　　.

12.某厂今年一月份新产品的研发资金为元,以后每月新产品的研发资金与上月相比增长率都是,则该厂今年三月份新产品的研发资金(元)关于的函数关系式为　　　　.

13.方程的解是　　　　.

14.如图,在*□*中,,是的中点,作,垂足在线段上,连接,,则下列结论中一定成立的是　　　　(把所有正确结论的序号都填在横线上).



①；②；③；④.

三、解答题(本大题共9小题,共90分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

15.(本小题满分8分)

计算：.

16.(本小题满分8分)

观察下列关于自然数的等式：

(1) ①

(2) ②

(3) ③

……

根据上述规律解决下列问题：

(1)完成第四个等式：(　　　　)(　　　　)；

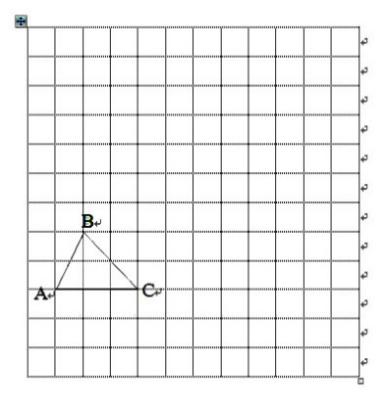
(2)写出你猜想的第个等式(用含的式子表示),并验证其正确性.

17.(本小题满分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(顶点是网格线的交点).

(1)将向上平移3个单位得到,请画出；

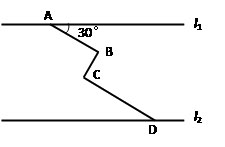
(2)请画一个格点,使,且相似比不为1.



18.(本小题满分8分)

-------------在--------------------此--------------------卷--------------------上--------------------答--------------------题--------------------无--------------------效----------------

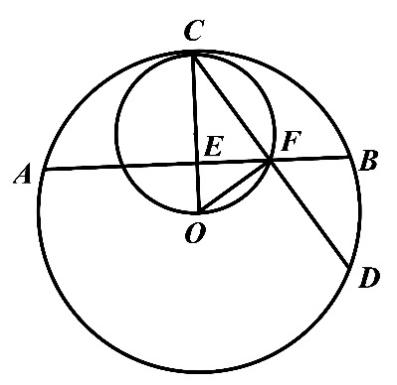
如图,在同一平面内,两条平行高速公路和间有一条“”型道路连通,其中段与高速公路成,长为；段与,段都垂直,长为；段长为,求两高速公路间的距离(结果保留根号).



毕业学校\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 考生号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

19.(本小题满分10分)

如图,在中,半径与弦垂直,垂足为,以为直径的圆与弦的一个交点为,是延长线与的交点.若,.求的半径和的长.



20.(本小题满分10分)

2013年某企业按餐厨垃圾处理费25元/吨,建筑垃圾处理费16元/吨标准,共支付餐厨和建筑垃圾处理费元.从2014年元月起,收费标准上调为：餐厨垃圾处理费100元/吨,建筑垃圾处理费30元/吨,若该企业2014年处理的这两种垃圾数量与2013年相比没有变化,就要多支付垃圾处理费元.

(1)该企业2013年处理的餐厨垃圾和建筑垃圾各多少吨？

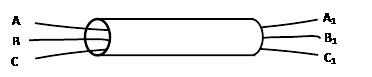
(2)该企业计划2014年将上述两种垃圾处理量减少到240吨,且建筑垃圾处理费不超过餐厨垃圾处理量的3倍,则2014年该企业最少需要支付这两种垃圾处理费共多少元？

21.(本小题满分12分)

如图,管中放置着三根同样绳子,,.

(1)小明从这三根绳子中随机选一根,恰好选中绳子的概率是多少？

(2)小明先从左端,,三个绳头中随机选两个打一个结,再从右端,,三个绳头中随机选两个打一个结,求这三根绳子连结成一根长绳的概率.



22.(本小题满分12分)

若两个二次函数图象的顶点、开口方向都相同,则称这两个二次函数为“同簇二次函数”.

(1)请写出两个为“同簇二次函数”的函数；

(2)已知关于的二次函数,和,其中的图象经过点,若与为“同簇二次函数”,求函数的表达式,并求当时,的最大值.

23.(本小题满分14分)

如图1,正六边形的边长为,是边上一动点,过作交于,作交于.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D:\Users\Joy\Pictures\23.png | D:\Users\Joy\Pictures\232.png | D:\Users\Joy\Pictures\233.png |
| 图1 | 图2 | 图3 |

(1)①　　　　；

②求证：；

(2)如图2,点是的中点,连接,.求证：；

(3)如图3,点是的中点,平分,判断四边形是否为特殊四边形,并说明理由.