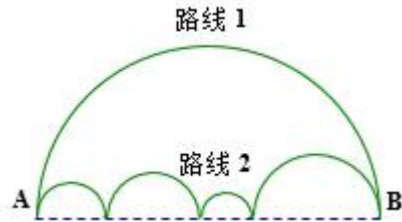


评卷人	得分

一、选择题

1.如图，路线1是以AB为直径的半圆，路线2是四个半圆组成的曲线，一只蚂蚁要从A爬到B，则沿路线1和沿路线2所走的路程（ ）



- A. 路线1少      B. 路线2少      C. 路线1和路线2一样      D. 无法确定

评卷人	得分

二、填空题（题型注释）

2.如果甲比乙多五分之一，乙比丙多五分之一，则甲比丙多\_\_\_\_\_%。

3.要折叠一批纸飞机，若甲单独折叠要半个小时完成，乙单独折叠需要45分钟完成，若两人一起折叠，需要\_\_\_\_\_分钟完成。

4.观察下列等式，式子中的“!”是一种数学运算符号。

$1! = 1, 2! = 2 \times 1, 3! = 3 \times 2 \times 1, 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1, \dots$  则计算  $\frac{100!}{98!} = ( \quad )$ 。

5.一个完全平方数有5个约数，那么这个数的立方有\_\_\_\_\_个约数。

6.  $\frac{7}{15}$  的分母减少3后，要使分数的大小不变，分子应减少\_\_\_\_\_。

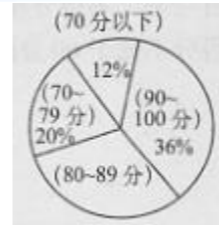
7.观察按下顺序排列的等式：

$9 \times 0 + 1 = 01, 9 \times 1 + 2 = 11, 9 \times 2 + 3 = 21, 9 \times 3 + 4 = 31, 9 \times 4 + 5 = 41,$

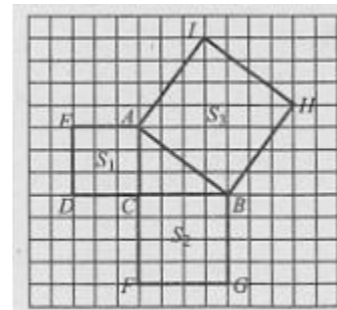
按以上各式成立的规律，写出第12个等式是：\_\_\_\_\_

8.小青坐在教室的第3排第4列，用(4, 3)表示，那么小明坐在教室的第5排第2列应当表示为( )。

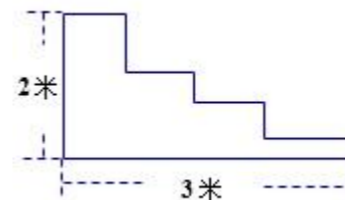
9.一次数学测验后，张老师根据某班成绩绘制了如右图所示的扇形统计图(80~89分的百分比因故模糊不清)，若80分以上(含80分)为优秀，则本次测验这个班的优秀率为( )。



10.如图，已知组成网格的小正方形的面积是1，则正方形ACDE的面积  $S_1 = ( \quad )$ ，正方形BCFG的面积  $S_2 = ( \quad )$ ，正方形ABHI的面积  $S_3 = ( \quad )$ ，由此发现  $S_1, S_2, S_3$  三者关系是( )。



11.已知某个台阶的宽度和高度如下图所示，现在要在台阶上铺满地毯，则需要地毯的长度是\_\_\_\_\_米。



12.某商场销售一批名牌衬衫，现在平均每天可以售出20件，每件赢利40元，为了扩大销售量，增加赢利，尽快减少库存，商场决定采取适当的降价措施。经调查发现，如果这种衬衫的售价每降低1元，那么商场平均每天可以多售2件。商场若要平均每天赢利1200元，每件衬衫需要降价多少元？设每件衬衫需要降价x元，则列方程得：\_\_\_\_\_

13.在计算一百个数的平均数时，将其中的一个数错看成了1000，则此时所算得的平均数比实际结果多( )。

14.一次大型运动会上，工作人员按照3个红气球，2个黄气球，1个绿气球的顺序把

气球穿起来装饰运动场，那么第 2008 个气球是\_\_\_\_\_颜色的（填“红”、“黄”或“绿”）

15.如图，下面系列图形中第一个最小的等腰直角三角形的面积都是 1，后一个等腰直角三角形的斜边恰好是前一个等腰直角三角形的直角边的 2 倍，请计算每个图形的面积，并填在相应的空中，



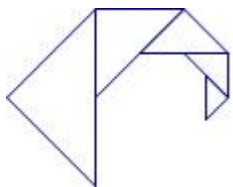
图形 1 面积=\_\_\_\_\_，



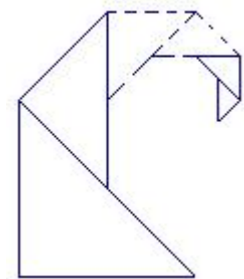
图形 2 面积=\_\_\_\_\_，



图形 3 的面积=\_\_\_\_\_，



图形 4 的面积=\_\_\_\_\_，



图形 n 的面积=\_\_\_\_\_

16.老师为了考察甲，乙两个同学的聪明程度，就对这两名同学说：“我这里有三顶帽

子，一项是红颜色的，两项是兰颜色的，老师把你们的眼睛蒙上并给每人戴一顶帽子，去掉蒙布以后，你们只能通过看对方的帽子的颜色来猜自己所戴帽子的颜色。”说完，老师就按上述过程操作。当两人都去掉蒙布以后，甲发现乙迟迟不说自己帽子的颜色，便说出了自己帽子的颜色。同学们，你能猜出甲帽子的颜色是什么并说明理由吗？

答：甲帽子颜色是：\_\_\_\_\_（填“红色”或“兰色”）

理由是：\_\_\_\_\_

17.阅读下列材料并填空：在体育比赛中，我们常常会遇到计算比赛场次的问题，这时我们可以借助数线段的方法来计算。比如在一个小组中有 4 个队，进行单循环比赛，我们要计算总的比赛场次，我们就设这四个队分别为 A、B、C、D，并把它们标在同一条线段上，如下图：



因为单循环比赛就是每两个队之间都要比赛一场，这就相当于，在上述图形中四个点连接线段，按一定规律得到的线段有：

AB, AC, AD.....3 条

BC, BD.....2 条

CD.....1 条

总的线段条数是  $3+2+1=6$

所以可知 4 个队进行单循环比赛共比赛六场。

(1) 类比上述想法，若一个小组有 6 个队，进行单循环比赛，则总的比赛场次是\_\_\_\_\_

(2) 类比上述想法，若一个小组有 n 个队，进行单循环比赛，则总的比赛场次是\_\_\_\_\_

(3) 我们知道 2006 年世界杯共有 32 支代表队参加比赛，共分成 8 个小组，每组 4 个代表队。第一阶段每个小组进行单循环比赛。则第一阶段共需要进行\_\_\_\_\_场比赛。

(4) 若分成 m 个小组，每个小组有 n 个队，第一阶段每个小组进行单循环比赛。则

第一阶段共需要进行\_\_\_\_\_场比赛。

评卷人	得分

三、计算题（题型注释）

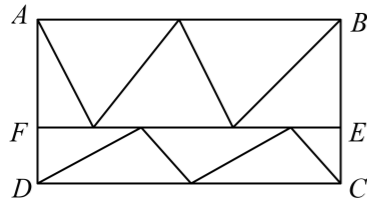
18.简便运算能力

(1)  $96 \times 19 + 4 \times 19$       (2)  $36 \times (\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4})$

评卷人	得分

四、解答题（题型注释）

19. 如下图，长方形  $AFEB$  和长方形  $FDCE$  拼成了长方形  $ABCD$ ，长方形  $ABCD$  的长是 20，宽是 12，则它内部阴影部分的面积是多少。



## 参数答案

1.C

【解析】1.

略

2.44

【解析】2.

略

3.18

【解析】3.

略

4.9900

【解析】4. 本题考查学生学习新知识及运用新知识的能力。仔细观察这种运算的特点，

$\frac{100!}{98!}$

写出  $\frac{100!}{98!}$  所表示的意义很关键。

根据题中所规定的这种运算，可知一个数经过这种运算就等于从这个数开始乘，倒着乘，乘到1。所以  $100! = 100 \times 99 \times 98 \times 97 \times \dots \times 2 \times 1$ ， $98! = 98 \times 97 \times \dots \times 2 \times 1$ ，

$$\text{故 } \frac{100!}{98!} = \frac{100 \times 99 \times 98 \times 97 \times \dots \times 2 \times 1}{98 \times 97 \times \dots \times 2 \times 1} = 100 \times 99 = 9900.$$

5.13

【解析】5.

略

6.1.4

【解析】6.

略

$$7.9 \times 11 + 12 = 111$$

【解析】7.

略

8. (2, 5)

【解析】8. 本题考查的是用数对表示物体的位置。

根据小青的位置可知，数对中第一个数表示小青所在的列数，第二个数表示小青所在的排数，两个数中间用逗号隔开，即（列，排）。因为小明的位置是第5排第2列，所以小明的位置可表示为（2，5）。

9.68%

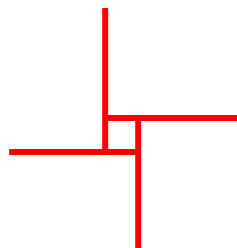
【解析】9. 本题考查的是扇形统计图的相关知识。

扇形统计图中整个圆面表示的是总数量，每个小扇形表示的是部分量占总数量的百分比，即所有小扇形中表示的百分数的和应该是整体“1”，所以80~89分的学生占总学生数的百分数是： $1 - 20\% - 12\% - 36\% = 32\%$ 。本题中要求的是优秀率，即80分~100分的学生占学生总数的百分数，所以是  $32\% + 36\% = 68\%$ ，或者根据优秀率 =  $1 - \text{非优秀率} = 1 - (20\% + 12\%) = 68\%$  得到也可。

$$10.9 \quad 16 \quad 25 \quad S_1 + S_2 = S_3$$

【解析】10. 本题考查的是在方格纸中求图形的面积的知识点。

根据题意可知组成网络的小正方形的边长是1，由图示可知正方形ACDE的边长是3，正方形BCFG的边长是4，所以  $S_1 = 3 \times 3 = 9$ ； $S_2 = 4 \times 4 = 16$ 。因为正方形ABHI的边长未知，所以不能直接计算出  $S_3$ ，我们可以将正方形ABHI分割成4个小三角形和1个小正方形，如下图所示，故  $S_3 = 3 \times 4 \div 2 \times 4 + 1 = 25$ 。三个面积都计算出来后，不难发现  $S_1 + S_2 = S_3$ 。



11.5

【解析】11.

略

12.  $(40-x) \times (20+2x) = 1200$

【解析】12.

略

13.9

【解析】13.

把 100 错看成了 1000，说明原来的总数多了  $1000 - 100 = 900$ ，再把多出来的 900 平均分给原来的 100 个数，就是  $(1000 - 100) \div 100 = 9$ ，这样总的平均数就比原来 100 个数多了 9.

故正确答案是 9

14.黄

【解析】14.

略

15.3 7 15 31  $2^{n+1}-1$

【解析】15.

略

16.兰色 若甲的帽子是红色，则乙立即可以判定自己的颜色；乙迟迟不说，说明甲的帽子不是红色

【解析】16.

略

17.15  $\frac{n(n-1)}{2}$  48  $\frac{n(n-1)}{2} \times m$

【解析】17.

略

18. (1) 1900; (2) 15

【解析】18.

略

19. 120

【解析】19. 根据面积比例模型可知阴影部分面积等于长方形面积的一半，为  $\frac{1}{2} \times 20 \times 12 = 120$ .