北京市十一学校初一分班测试题

一、基础考察：（每题 4 分，共 24 分）

1. 如果甲比乙多五分之一，乙比丙多五分之一，则甲比丙多 %.

2. 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。

3. 一个完全平方数有 5 个约数，那么这个数的立方有 个约数。

4. 的分母减少 3 后，要使分数的大小不变，分子应减少 ．

5. 观察按下顺序排列的等式：

9 × 0 + 1 = 01, 9 ×1 + 2 = 11, 9 × 2 + 3 = 21, 9 × 3 + 4 = 31, 9 × 4 + 5 = 41,

按以上各式成立的规律，写出第 12 个等式是：

6．观察下列等式，（式子中的“！”是一种数学运算符号）。

1! = 1 ， 2! = 2 ×1 ， 3! = 3 × 2 ×1 ， 4! = 4 × 3 × 2 ×1 ……；则计算

二、能力提高：（每题 4 分，共 52 分）

7．简便运算能力

（1）96×19＋4×19 （2） 36 ×

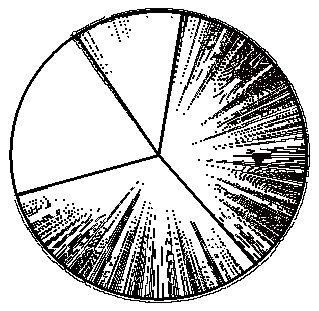
8.小青坐在教室的第 3 排第 4 列，用（4，3）表示，那么小明座在教室的第 5 排第 2 列应当

表示为

9．一次数学测验以后,张老师根据某班成绩绘制了如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) 为优秀等级, 则本次测验这个班的优秀率为

．

（70 分以下）



（70～79 分）20%

12%

36%

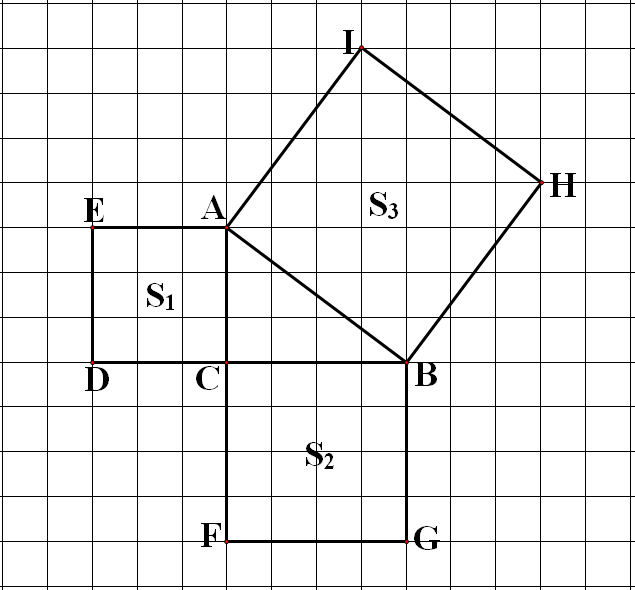
（90～100 分）

（80～89）分）

11．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 ＝

正方形 BCFG 的面积 *S*2 ＝ ，正方形 ABHI 的面积 *S*3 ＝

由此发现 *S*1 、 *S*2 、 *S*3 三者关系是

**A B**

**F E D C**

12．如上面右图,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

13．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

路线**1**

**2**米

路线**2**

**A B 3**米

15．已知某个台阶的宽度和高度如上面右图所示，现在要在台阶上铺满地毯，则需要地毯的 长度是 米。

16．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：

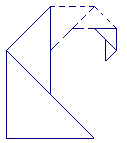
17．在计算 100 个数的平均数时，将其中的一个数 100 错看成了 1000，则此时所算得的平 均数比实际结果多

三、综合运用（每题 4 分，共 24 分）

20．一次大型运动会上，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”）

21．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＝

22．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，

一顶是红颜色的，两顶是兰颜色的，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”或“兰”） 理由是：

25．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：

**A B C D**

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。

北京市十一学校初一分班测试题参考答案：

一、

1.

【答案】44

2.

【答案】18

3.

【答案】13

4.

【答案】1.4

5.

【答案】 9 ×11 + 12 = 111

6．

【答案】100 × 99 = 9900

二、

7．

【答案】（1）1900（2）15

8.

【答案】（2,5）

9．

【答案】68%

11．

【答案】9,16,25, *S*1 + *S*2 = *S*3

12．

【答案】120

13．

【答案】C

15．

【答案】5

16．

【答案】 (40 − *x*) × (20 + 2 *x*) = 1200

17．

【答案】9

三、综合运用（每题 4 分，共 24 分）

20．

【答案】黄

21．

【答案】3,7,15,31， 2*n*+1 −1

22．

【答案】甲的帽子是兰色；理由：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

25．

【答案】（1）1+2+3+4+5=15

（2）1 + 2 + 3 + ... + (*n* − 1) =

（3）48

（4）× *m*