**四年级下册数学单元测试-8.数学百花园**

**一、单选题**

1.把56个苹果装在9个袋子里，有一个袋子至少装（　　）个苹果．

A. 5                                              B. 6                                              C. 7

2.从一幅扑克牌中抽出2张王牌，在剩下的52张中任意抽（　　）张，才能保证有两张是相同花色的．

A. 4                                           B. 6                                           C. 5                                           D. 9

3.把7只鸡放进3个鸡笼里，至少有（  ）只鸡要放进同一个鸡笼里．

A. 2                                              B. 3                                              C. 4

4.1987年某地一年新生婴儿有368名，他们中至少有（  ）是同一天出生．

A. 2名                                    B. 3名                                    C. 4名                                    D. 10名以上

**二、判断题**

5.把5支铅笔分给2个同学，总有一个同学至少拿到3支铅笔。（    ）

6.盒子中有3个白球，1个红球，17个黄球，任意取出5个球，一定有黄球。

7.判断对错.  
在367名同一年出生的同学中，至少有2人是同月同日出生的.

**三、填空题**

8.一个旅游团中共有15名游客，至少有\_\_\_\_\_\_\_\_名游客的生日是同一个月的。

9.把红、黄、蓝、白四种颜色的球各8个放到一个袋子里。至少要取\_\_\_\_\_\_\_\_个球，才可以保证取到两个颜色相同的球。

10.18个小朋友中，至少有\_\_\_\_\_\_\_\_个小朋友在同一月出生．

11.把8个苹果放进7个盘子里，总有一个盘子里至少放进\_\_\_\_\_\_\_\_个苹果？

**四、解答题**

12.图书馆有A，B，C，D四种图书若干本，每人借一本书，至少要有多少个人借书，才能保证一定有3人借的书相同?

13.从42个鸽舍中飞出211只鸽子，总有一个鸽舍中至少飞出6只鸽子。为什么？

**五、应用题**

14.学校买来红、黄、蓝三种颜色的球．规定每位学生最多可以借一个或两个不同颜色的球，那么至少要有几位学生借球，就可以保证必有两位学生借的球的颜色完全一致？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 C

【解析】【解答】解：56÷9=6（个）…2（个）

6+1=7（个）

答：有一个袋子至少装7个苹果．

故选：C．

【分析】把56个苹果装在9个袋子里，将这9个袋子当做9个抽屉，56÷9=6个…2个，即平均每个袋子里装6个后，还余下2个．根据抽屉原理可知，总有一个袋子至少要装6+1=7个，据此即可判断．

2.【答案】 C

【解析】【解答】解：建立抽屉，4种花色看做4个抽屉，考虑最差情况：

摸出4张牌，都是不同花色的，那么此时再任意摸出1张牌，都会出现2张牌花色相同，

4+1=5（张），

答：至少抽取5张才能保证有2张牌花色相同．

故选：C．

【分析】建立抽屉，4种花色看做4个抽屉，52张牌看做52个元素，利用抽屉原理即可解答．

3.【答案】B

【解析】【解答】解：7÷3=2（只）…1只，

2+1=3（只）．

答：至少有3只鸡要放进同一个鸡笼里．

故选：B．

【分析】把7只鸡放进3个鸡笼里，7÷3=2（只）…1只，当每个笼子放进2只后，还有一只没有进笼，所以至少有一只笼子里要放进2+1=3只鸡．

4.【答案】A

【解析】【解答】解：368﹣365=3（人）

如果这3人的生日也不相同，但必与另外365人中的一人相同．

1+1=2（人）

所以，他们中至少有2名是同一天出生．

故选：A．

【分析】1987年为平年，共有365天，如果其中365人每人的生日都不相同，则共有365种，剩下368﹣365=3人 的生日也不同，但必与365人中的一人相同，所以至少有2人是同一天出生；据此解答．

二、判断题

5.【答案】正确

【解析】【解答】解：5÷2=2……1，2+1=3(支)，原题说法正确.  
故答案为：正确【分析】假如每个同学各分2支铅笔，那么余下的1支铅笔无论给哪个同学，总有一个同学至少拿到3支铅笔.

6.【答案】 正确

【解析】【解答】因为3+1+1=5（个），所以盒子中有3个白球，1个红球，17个黄球，任意取出5个球，一定有黄球，此题说法正确.  
 故答案为：正确.  
 【分析】此题主要考查了抽屉原理的应用，考虑最差情况：假设先取3个球，可能全是白球，再取1个球，可能是红球，盒子里现在剩下的全是黄球，所以再取一个一定会出现黄球，据此解答.

7.【答案】正确

【解析】【解答】一年最多有366天，如果每天都有同学出生，那么余下的1名同学无论是哪天出生，都至少会有2人是同月同日出生的.原题说法正确.  
故答案为：正确  
【分析】每年中有可能是365天，也有可能是366天，因为要判断至少有几人生日相同，所以按照每年366天判断，假设每天都有人过生日，那么就会余下1人，这样就能判断至少有几人生日相同.

三、填空题

8.【答案】2

【解析】【解答】解：15÷12=1……3，1+1=2(名)，至少有2名游客的生日是同一个月的.  
故答案为：2【分析】假如每个月都有一个游客生日，那么余下的游客无论在哪个月出生都至少有2名游客的生日是同一个月的.

9.【答案】5

【解析】【解答】因为是红、黄、蓝、白四种颜色，那么抓的前4个球就有可能分别是这4种球，只有到第5个球颜色才能重复．  
故填5．  
【分析】本题考点：抽屉原理．  
本题主要考查了可能性的特殊情况，这种题目就用可能出现的情况数加1．  
可能性表示的是事情出现的概率，前4次抓到什么颜色球的可能性都有，我们要从中考虑到抓到不同颜色的最大可能．

10.【答案】2

【解析】【解答】解：18÷12=1（个）…6（个）， 1+1=2（个）．  
答：至少有2个小朋友是在同一个月出生的．  
故答案为：2．  
【分析】一年共有12个月，这12个月相当于12个抽屉，18÷12=1…6，即平均每月出生一个小朋友，还余6个小朋友，无论这6个小朋友是哪个月出生的，这个月都至少有1+1=2个出生．

11.【答案】2

【解析】【解答】把8个苹果分别放进7个盘子里，如果每个盘子只放1个，最多放7个，剩下的1个苹果还要放进其中的1个盘子里，所以总有1个盘子至少放进2个苹果。  
【分析】根据抽屉原理公式如果把(n+1)个物体放在n个抽屉里，那么必有一个抽屉中至少放有2个物体.

四、解答题

12.【答案】解：4×2+1=9(人)  
答：至少要有9人借书.

【解析】【分析】从最坏的情况考虑，假如四种图书每种各有2人借出，那么再有1人无论借哪种书都能保证一定有3人借的书相同.

13.【答案】解：211÷42=5……1，5+1=6(只)  
答：假如每个鸽舍中各有5只鸽子，那么余下的1只无论在哪个鸽舍中，总有一个鸽舍中至少飞出6只鸽子.

【解析】【分析】42个鸽舍就是42个抽屉，每个鸽舍里面各有5只鸽子，还余下1只，这1只鸽子在哪个鸽舍里面都能保证有一个鸽舍里面有6只鸽子.

五、应用题

14.【答案】解：红、黄、蓝共有红蓝、红黄、蓝黄三种组合．  
3+3+1=7（个）  
答：那么至少要有7位学生借球，就可以保证必有两位学生借的球的颜色完全一致．

【解析】【分析】红、黄、蓝共有红蓝、红黄、蓝黄三种组合，同于每位学生最多可以借一个或两个不同颜色的球，最差情况是，有三个同学分别借了红、黄、蓝球各一个， 有三个同学分别借了红蓝、红黄、蓝黄中每种组合的球，即此时再有一个同学不论是借一个或两个球，都能保证必有两位学生借的球的颜色完全一致．