

绝密★启用前

## 六年级数学下册第五单元数学广角—鸽巢问题检测卷（基础卷）

考试时间：80分钟；满分：102分

班级：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 成绩：\_\_\_\_\_

### 注意事项：

1. 答题前填写好自己的班级、姓名等信息。
2. 请将答案正确填写在答题区域，注意书写工整。

卷面（2分）。我能做到书写端正，格式正确，卷面整洁。

### 一、认真填一填。（每空2分，共28分）

1. 把红、黄、蓝、白四种颜色的球各10个放到一个袋子里。至少要取( )个球，可以保证取到两个颜色相同的球；至少要取( )个球，可以保证取到两种颜色的球。
2. 在任意的50个人中，至少有( )个人属相相同。
3. 盒子里有3个红球，4个黄球，2个蓝球和7个黑球，这些球除颜色外其它均相同，至少从中摸出( )个球，才能保证其中有一个是黄球。
4. 把红、黑、白三种颜色的筷子各10根混在一起。如果让你闭上眼睛，每次最少拿出( )根才能保证一定有2根同色的筷子。
5. 在盒子中放入7个白球和10个黑球，摸到( )球的可能性大，至少摸出( )个球才能

保证一定摸出白球。

6. 六年级一班有55人，至少有( )名同学在同一个月出生。
  7. 把15个学生分到6个组，总有一个组至少有( )人。
  8. 有10支铅笔放入3个笔筒，总有一个笔筒至少要放( )支。
  9. 把红、黄、黑、白、绿五种颜色大小相同的球各10个放到一个袋子里，若要保证取到两个颜色相同的球，至少需取( )个球。
  10. 盒子里有8个黄球，5个红球，至少摸( )次一定会摸到红球。
  11. 把同样大小的红、黑、白三种颜色的球各9个放在同一个盒子里，要想摸出的球一定有2个同色的，至少要摸出( )个球。
  12. 把红、黄、蓝、绿、白五种颜色的球各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。
- ### 二、仔细判一判。（对的画√，错的画X，每题2分，共10分）
1. 在50个同学里，至少有6个同学是在同一个月出生的。( )
  2. 六年一班有38名学生，至少有4人出生在同一个月。( )
  3. 将规格相同的3只黄袜子、5只蓝袜子、7只白袜子和9只黑袜子放在一个口袋里，至少拿出10只袜子才能保证有2只不同颜色的袜子。( )

4. 要保证从一副完整的扑克牌 (54 张) 中, 抽到一张黑桃至少要抽取 42 张。( )

5. 任意 13 人中, 至少有 2 人是在同一个月出生的。( )

### 三、用心选一选。(将正确的选项填在括号内, 每题 2 分, 共 10 分)

1. 11 个人坐 8 把椅子, 总有一把椅子上至少坐 ( ) 人。

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

2. 5 个人坐 4 把椅子, 总有一把椅子上至少坐 ( ) 人。

A. 5                  B. 4                  C. 3                  D. 2

3. 学校把 6 名新转入的学生分进 4 个班, 至少有 ( ) 名学生分进同一个班里。

A. 6                  B. 1                  C. 2                  D. 3

4. 把红、黄、蓝、绿四种同样大小的小球各 5 个放在同一箱子里, 一次至少要摸出 ( ) 个

球才能保证摸出 2 个红球。

A. 5                  B. 20                  C. 17

5 把红、黄、蓝、白、黑五种颜色的球各 8 个放到一个袋子里, 至少取 ( ) 个球, 就能保证

取到两个颜色相同的球。

A. 2                  B. 6                  C. 9

### 四、解决问题。(共 52 分)

1. (本题 5 分) 将红、绿、黄三种颜色的筷子各 5 根混放在一起, 如果闭上眼睛, 最少拿多少根筷子就一定能保证拿出的筷子里至少有两根是同色的? 请说明你的理由。

2. (本题 5 分) (1、8)、(2、7)、(3、6)、(4、5) 这四组数, 至少取出几个数, 才能保证其中有两个数的和是 9?

3. (本题 5 分) 袋子里有 4 只红手套, 2 只黑手套, 2 只紫手套。一次摸出几只手套才能保证至少有一只红手套?

4. (本题 5 分) 从 1~10 中, 至少要取出几个不同的数, 才能保证其中一定有一个数是 3 的倍数?

5. (本题 5 分) 一个盒子里装有黑、白两种颜色的跳棋各 10 枚。

① 从中最少摸出几枚才能保证有 2 枚颜色相同?

② 从中至少摸出几枚，才能保证有 3 枚颜色相同？

③ 从中至少摸出几枚，才能保证有 7 枚颜色相同？

6. (本题 5 分)一副扑克牌有 54 张，最少要抽几张牌，方能保证其中至少有 3 张牌有相同的点数？

7. (本题 5 分)7 个小朋友乘 6 只小船游玩，至少要有多少个小朋友坐在同一只小船里，为什么？

8. (本题 5 分)黑、白、黄三种颜色的筷子各有很多根，在黑暗处至少拿出几根筷子就能保证有一

双是相同颜色的筷子？

9. (本题 6 分)6 只鸽子要飞进 5 个笼子，每个笼子里都必须有 1 只，一定有一个笼子里有 2 只鸽子。

对吗？

10. (本题 6 分)光明小学有 367 名 2000 年出生的学生，请问是否有生日相同的学生？

### 答案解析部分

#### 一、认真填一填。

1. 5 11

2. 5

3 . 13

4 . 4

5 . 黑 11

6 . 5

7 . 3

8 . 4

9 . 6

10 . 9

11 . 4

12 . 6

## 二、仔细判一判。

1 . ×

2 . √

3 . √

4 . √

5 . √

## 三、用心选一选。

1 . A

2 . D

3 . C

4 . C

5 . B

## 四、解决问题。

1 .

$$3 + 1 = 4 \text{ (根)}$$

答：最少拿 4 根筷子就一定能保证拿出的筷子里至少有两根是同色的。

2 .

$$4 + 1 = 5 \text{ (个)}$$

答：至少取出 5 个数字，才能保证其中有两个数的和是 9。

3 .

$$2 + 2 + 1 = 5 \text{ (只)}$$

答：一次摸出 5 只手套，才能保证至少有一只红手套。

4 .

1~10中3的倍数有3,6,9,共3个.至少取出8个

5 .

$$\textcircled{1} 2 + 1 = 3 \text{ (枚)}$$

答:从中最少摸出3枚才能保证有2枚颜色相同。

$$\textcircled{2} 2 \times 2 + 1$$

$$= 4 + 1$$

$$= 5 \text{ (枚)}$$

答:从中至少摸出5枚,才能保证有3枚颜色相同。

$$\textcircled{3} 6 \times 2 + 1$$

$$= 12 + 1$$

$$= 13 \text{ (枚)}$$

答:从中至少摸出13枚,才能保证有7枚颜色相同。

6 .

建立抽屉:54张牌,根据点数特点可以分别看作15个抽屉,

考虑最差情况:小王、大王先抽取,剩下的每个抽屉都抽取了2张牌,共抽出  $13 \times 2 = 26$  张牌,

此时再任意抽取1张,就有3张牌点数相同,所以最少要抽取:

$$2 + 13 \times 2 + 1$$

$$= 2 + 26 + 1$$

$$= 29 \text{ (张)} ;$$

答:最少要抽29张牌,方能保证其中至少有3张牌有相同的点数。

7 .

$$7 \div 6 = 1 \text{ (人)} \cdots \cdots 1 \text{ (人)}$$

$$1 + 1 = 2 \text{ (人)}$$

答:至少要2个小朋友坐在同一只小船里。

8 .

先黑、白、黄三种颜色的筷子各取1根,取出3根,此时是不符合要求的最大数量;

但只要再取1根,一定可以凑出1双相同颜色的筷子。

$$3 + 1 = 4 \text{ (根)}$$

答:至少拿出4根筷子就能保证有一双是相同颜色的筷子。

9 .

6只鸽子相当于是苹果,5个笼子相当于是抽屉

$$6 \div 5 = 1 \text{ (只)} \cdots \cdots 1 \text{ (只)}$$

$$1+1=2 \quad (\text{只})$$

答：一定有一个笼子里有 2 只鸽子是对的。

10 .

2000 年是闰年，共 366 天

$$367 \div 366 = 1 \cdots 1$$

$$1+1=2 \quad (\text{人})$$

答：有生日相同的学生，至少有 2 人的生日相同。

