高二数学第15周周二测试20130528 计数原理、排列与组合

**注意：请将答案写在答题表上！**

必做题

一．选择题（每小题只有一个正确的答案，每小题6分,共60分）

1 3位老师和3位学生站成一排，要求任何两位学生都不相邻，则不同的排法总数为

A．720　　　 B．144 C．36　　　 D．12

2. 4位同学每人从甲、乙、丙3门课程中选修1门，则恰有2人选修课程甲的不同选法共有

A．12种 B．24种 C．30种 D．36种

3. 某单位有7个连在一起的车位，现有3辆不同型号的车需停放，如果要求剩余的4个车位连在一起，则不同的停放方法的种数为

A、16 B、18 C、24 D、32

4. 在实验室进行的一项物理实验中，要先后实施个程序，其中程序只能出现在第一或最后一步， 程序和在实施时必须相邻，则实验顺序的编排方法共有

A． 种 B．种 C．种　 D．种

5. 一个盒子里有3个分别标有号码为1，2，3的小球，每次取出一个，记下它的标号后再

放回盒子中，共取3次，则取得小球标号最大值是3的取法有 （　　）

A．12种 B．15种 C．17种 D．19种

6. 用0，1，2，3，4排成无重复数字的五位数，要求偶数字相邻，奇数字也相邻，则这样

的五位数的个数是

A．36 B．32 C．24 D．20

7. 从甲、乙等名志愿者中选出名，分别从事，，，四项不同的工作，每人承

担一项．若甲、乙二人均不能从事工作，则不同的工作分配方案共有 （　　）

A．种 B．种 C．种 D．种

8. 有4名优秀学生A． B． C．*D*全部被保送到甲、乙、丙3所学校，每所

学校至少去一名，且*A*生不去甲校，则不同的保送方案有

A. 24种 B. 30种 C. 36种 D. 48种

9. 从0,1中选一个数字,从2,4,6中选两个数字,组成无重复数字的三位数,其中偶数的个数

为

A．36 B．30 C．24 D．12

10.在高三（1）班进行的演讲比赛中，共有5位选手参加，其中3位女生，2位男生.如果2

位男生不能连续出场，且女生甲不能排在第一个，那么出场顺序的排法种数为

A．24 B．36 C．48 D．60

二．填空题（每小题6分,共36分）

11. 由1、2、3、4、5组成的无重复数字的五位数中奇数有 个. (用[数](http://gk.canpoint.cn)字作答)

12. 用[数](http://gk.canpoint.cn)字2,3组成四位[数](http://gk.canpoint.cn)，且[数](http://gk.canpoint.cn)字2,3至少都出现一次，这样的四位[数](http://gk.canpoint.cn)共有\_\_\_\_\_\_\_\_个．(用[数](http://gk.canpoint.cn)字作答)

13．从5名学生中任选4名分别参加数学、物理、化学、生物四科竞赛，且每科竞赛只有1人参加，若甲不参加生物竞赛，则不同的选择方案共有\_\_\_\_\_\_\_\_种．(用[数](http://gk.canpoint.cn)字作答)

14. 用[数](http://gk.canpoint.cn)字2,3组成四位[数](http://gk.canpoint.cn)，且[数](http://gk.canpoint.cn)字2,3至少都出现一次，这样的四位[数](http://gk.canpoint.cn)共有\_\_\_\_\_\_\_\_个．(用[数](http://gk.canpoint.cn)字作答)

15. 若从1,2,3,…,9这9个整数中同时取4个不同的数，其和为奇数，则不同的取法共有\_\_\_\_\_\_\_\_种．(用[数](http://gk.canpoint.cn)字作答)

16. 有甲、乙、丙在内的6个人排成一排照相，其中甲和乙必须相邻，丙不排在两头，则这样的排法共有\_\_\_\_\_\_\_种． (用[数](http://gk.canpoint.cn)字作答)

选做题

三．填空题（每小题6分,共24分）

17. 现有12件商品摆放在货架上，摆成上层4件下层8件，现要从下层8件中取2件调整到上层，若其他

商品的相对顺序不变，则不同调整方法的种数是\_\_\_\_\_\_\_\_种．(用[数](http://gk.canpoint.cn)字作答)

18．用数字0,1,2,3组成数字可以重复的四位数, 其中有且只有一个数字出现两次的四位数的个数为

\_\_\_\_\_\_\_\_种．(用[数](http://gk.canpoint.cn)字作答)

19．将*A*，*B*，*C*，*D*，*E*五种不同的文件放入编号依次为1,2,3,4,5,6,7的七个抽屉内，每个抽屉至多放一种文件，若文件*A*、*B*必须放入相邻的抽屉内，文件*C*、*D*也必须放在相邻的抽屉内，则所有不同的放法有\_\_\_\_\_\_\_\_种．(用[数](http://gk.canpoint.cn)字作答)

20. 1,2,…,*n*共有*n*!种排列*a*1，*a*2，…，*an*(*n*≥2, *n*∈*N*\*)），其中满足“对所有*k*=1,2,…,*n*都有*ak*≥*k*-2”的不同排列有\_\_\_\_\_\_\_\_种. (用[数](http://gk.canpoint.cn)字作答)

**班级： 姓名：**

**答题表**

必做题

一．选择题（每小题只有一个正确的答案，每小题6分,共60分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

二．填空题（每小题6分,共36分）

11. \_\_\_\_\_\_\_\_ 12. \_\_\_\_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_\_\_\_ 14. \_\_\_\_\_\_\_\_

15. \_\_\_\_\_\_\_\_ 16. \_\_\_\_\_\_\_\_

选做题

17. \_\_\_\_\_\_\_\_ 18. \_\_\_\_\_\_\_\_

19. \_\_\_\_\_\_\_\_ 20. \_\_\_\_\_\_\_\_

一．选择题（每小题只有一个正确的答案，每小题6分,共60分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | B | B | C | C | D | D | B | A | C | D |

二．填空题（每小题6分,共36分）

11. 72; 12. 14;

13. 96; 14.14;

15.60; 16. 144;

17. 840; 18. 108;

19. 240; 20. .

一．选择题（每小题只有一个正确的答案，每小题6分,共60分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | B | B | C | C | D | D | B | A | C | D |

二．填空题（每小题6分,共36分）

11. 72; 12. 14;

13. 96; 14.14;

15.60; 16. 144;

17. 840; 18. 108;

19. 240; 20. .

一．选择题（每小题只有一个正确的答案，每小题6分,共60分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | B | B | C | C | D | D | B | A | C | D |

二．填空题（每小题6分,共36分）

11. 72; 12. 14;

13. 96; 14.14;

15.60; 16. 144;

17. 840; 18. 108;

19. 240; 20. .