排列、组合与二项式定理

班级： 姓名： 得分：

一.选择题：每小题的四个选项中只有一项符合题目的要求

.有四个相同的球放入3个不同的盒子里，每个盒子都不能空，则所有放法的可能结果有（ ）种

A． B. 　 C. D.

.有个三好学生名额，分配给高三年级个班，每班至少一个名额,有（ ）种不同的分配方案.

A. B. C. D.

.和为平面内两条相交直线，上有个点，上有个点，且两直线上各有一个点与交点重合，则以这个点为顶点的三角形的个数是 　( 　　 )

A. B. 高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 C. 高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。 D.

.把同一排张座位编号为，，，，，的电影票全部分给个人，每人至少分1张，至多分张，且这两张票具有连续的编号，那么不同的分法种数是（ ）

A． B. C． D．

.如果一条直线与一个平面平行，那么称此直线与平面构成一个“平行线面组”，在一个长

方体中，由两个顶点确定的直线与含有四个顶点的平面构成的“平行线面组”的个数是（ ）

A． B． C． D．

.名同学合影，站成前排人后排人，现摄影师要从后排人中抽人调整到前排，若其他人的相对顺序不变，则不同调整方法的总数是( )

． ． ． ．

.将标号为，，…，的个球放入标号为，，…，的个盒子里，每个盒内放一个球，恰好个球的标号与其所在盒子的标号不一致的放入方法种数为 （ ）

A． B． C． D．

．有两排座位，前排个座位，后排个座位，现安排个人就座，规定前排中间的 个座位不能坐，并且这人不左右相邻，那么不同排法的种数是（ ）

A.  B. C. D.

.的结果是 ( )

A.  B.  C.  D. 

．在的展开式中的常数项是 （ ）

A.  B． C． D．

.

除以88的余数是( )

A.  B.  C. D. 

.化简的结果是 ( )

　 A. B. C.  D. 

.，则 （ ）

A.  　　 　B.  　 　 C. D. 

.的展开式中各项系数的和为，则该展开式中常数项为（ ）

A. 　　 B.  　　C.  　 D.

二.填空题

.

.某工程队有项工程需要单独完成，其中工程乙必须在工程甲完成后才能进行，工程丙必须在工程乙完成后才能进行，且工程丁必须在工程丙完成后立即进行.那么安排这项工程的不同排法种数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.（用数字作答）

17.将名大学毕业生全部分配到所不同的学校(每校必须至少有人)，

不同的分配方式有 种. （用数字作答）

**.**用、、、、、、、 组成没有重复数字的八位数，要求和相邻，与相邻，与相邻，而与不相邻，这样的八位数共有 个.（用数字作答）

**.**从装有个球（其中个白球，个黑球）的口袋中取出个球,共有种取法.在这种取法中，可以分成两类：一类是取出的个球全部为白球，一类是取到了黑球，共有，即有等式： 成立，试根据上述思想化简下列式子： .

**.** 

21. 某学习小组有8个同学，从男生中选2人，女生中选1人参加数学、物理、化学三种竞赛，要求每科均有1人参加，共有180种不同的选法，那么该小组中男、女同学各有多少人？

22. 一个口袋内有4个不同的红球，6个不同的白球，

（1）从中任取4个球，红球的个数不比白球少的取法有多少种？

（2）若取一个红球记2分，取一个白球记1分，从中任取5个球，使总分不少于7分的

取法有多少种？

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

15. 16. 17.

18. 19. 20.

21. 22.

参考答案：

 16.；17. ；18. ；

19. ；20. 

21. 某学习小组有8个同学，从男生中选2人，女生中选1人参加数学、物理、化学三种竞赛，要求每科均有1人参加，共有180种不同的选法，那么该小组中男、女同学各有多少人？

.**解**：设男生有*x*人，则女生有8－*x*人，依题意，＝180，

∴(8－*x*)·6=180，*x*3－9*x*2+8*x*+60=0，*x*3－5*x*2－(4*x*2－20*x*)－(12*x*－60)＝0，

(*x*－5)(*x*2－4*x*－12)＝0，∴*x*1＝5，*x*2＝6，*x*3＝－2(舍)。

22 一个口袋内有4个不同的红球，6个不同的白球，

（1）从中任取4个球，红球的个数不比白球少的取法有多少种？

（2）若取一个红球记2分，取一个白球记1分，从中任取5个球，使总分不少于7分的

取法有多少种？

**解**：（1）将取出4个球分成三类情况1）取4个红球，没有白球，有种 2）取3个红球1个白球，有种；3）取2个红球2个白球，有∴种

(2)设取个红球，个白球，则∴或或

∴符合题意的取法种数有186种

参考答案：

 16.；17. ；18. ；

19. ；20. 

参考答案：

 16.；17. ；18. ；

19. ；20. 

参考答案：

 16.；17. ；18. ；

19. ；20. 

参考答案：

 16.；17. ；18. ；

19. ；20. 

参考答案：

 16.；17. ；18. ；

19. ；20. 