



绿色印刷产品 服务热线：4000-555-100



# 全品智能作业

主编 肖德好

# 素养测评卷

## 高中数学

选择性必修第二册

RJB



总定价：37.80元

印刷质检码20241100

天津出版传媒集团  
天津人民出版社



# 全品智能作业 素养测评卷

主编 肖德好

## CONTENTS

阶段素养测评卷(一) [范围: 3.1]	卷1
单元素养测评卷(一) [范围: 第三章]	卷3
阶段素养测评卷(二) [范围: 4.1~4.2]	卷5
阶段素养测评卷(三) [范围: 4.2~4.3]	卷7
单元素养测评卷(二) [范围: 第四章]	卷9
模块素养测评卷 [范围: 全书内容]	卷11
参考答案	卷13

### 高中数学6

选择性必修第二册

RJB

一、选择题:本题共8小题,每小题5分,共40分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

- 若  $C_{n+1}^n = 21$ , 则  $n =$  ( )  
A. 4  
B. 5  
C. 6  
D. 7
- 某幼儿园王老师和李老师给小朋友发水果. 王老师的果篮里有草莓、苹果、芒果3种水果,李老师的果篮里有苹果、樱桃、香蕉、猕猴桃4种水果,小华可以任选一个水果,则小华可能拿到的水果有 ( )  
A. 7种  
B. 6种  
C. 12种  
D. 11种
- 某公共汽车站有6个候车位(成一排),现有3名乘客随便坐在某个座位上候车,则恰好有2个连续空座位的候车方式的种数是 ( )  
A. 48  
B. 54  
C. 72  
D. 84
- 将6本相同的书分给8个人,每人至多分一本,而且书必须分完,则不同的分法种数是 ( )  
A.  $A_8^6$   
B.  $C_8^6$   
C.  $6^8$   
D.  $8^6$
- 由1,2,3,4,5构成无重复数字的五位数中偶数的个数为 ( )  
A. 24  
B. 48  
C. 60  
D. 120
- 将3个男生和2个女生排成一行,要求2个女生不相邻,则不同的排列方法共有 ( )  
A. 120种  
B. 72种  
C. 60种  
D. 36种
- 设各位数字之和为7的四位数叫作“幸运数”,比如“1006,2023”,则所有“幸运数”的个数为 ( )  
A. 20  
B. 56  
C. 84  
D. 120
- 某值班室周一到周五的工作日每天需要一人值夜班,该岗位共有四名工作人员可以排夜班,已知同一个人不能连续安排三天及以上的夜班,则这五天的夜班安排方法的种数为 ( )  
A. 800  
B. 842  
C. 864  
D. 888

二、选择题:本题共3小题,每小题6分,共18分.在每小题给出的选项中,有多项符合题目要求,全部选对的得6分,部分选对的得部分分,有选错的得0分.

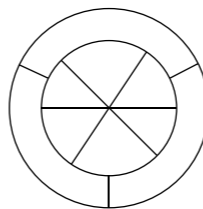
- 将《红楼梦》《西游记》《三国演义》《水浒传》《唐诗三百首》《徐志摩诗集》和《戏曲论丛》7本书放在一排,下列说法中正确的是 ( )  
A. 戏曲书放在中间的不同放法有7!种  
B. 诗集相邻的不同放法有  $2 \times 6!$  种  
C. 四大古典名著互不相邻的不同放法有  $4! \times 3!$  种  
D. 四大古典名著不放在两端的不同放法有  $A_5^4 \times 3!$  种
- 下列各式正确的是 ( )  
A.  $n! = n \times (n-1) \times \dots \times 2 \times 1$   
B.  $A_n^m = \frac{n!}{m!}$   
C.  $C_{n+1}^m = C_n^{m-1} + C_n^m$   
D.  $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)!m!}$
- 下列说法正确的是 ( )  
A. 把6本不同的书分给甲、乙、丙三人,每人两本,有  $C_6^2 C_4^2 C_2^2$  种不同的分法  
B. 把6本不同的书分给甲、乙、丙三人,其中一人1本,一人2本,一人3本,有  $C_6^1 C_5^2 C_3^3$  种不同的分法  
C. 把6本相同的书分给甲、乙、丙三人,每人至少一本,有10种不同的分法  
D. 把6本不同的书分给甲、乙、丙三人,每人至少一本,有540种不同的分法

请将选择题答案填入下表:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	总分
答案									
题号	9			10			11		
答案									

三、填空题:本题共3小题,每小题5分,共15分.

- 学校食堂在某天中午备有6种素菜,4种荤菜,2种汤,现要配成一荤一素一汤的套餐,则可以配制出不同的套餐\_\_\_\_\_种.(用数字作答)
- 某景区内有如右图所示的一个花坛,此花坛有9个区域需栽种植物,要求同一区域中种同一种植物,相邻的两块区域种不同的植物,且圆环的3个区域种植绿色植物,中间的6个扇形区域种植鲜花.现有3种不同的绿色植物和3种不同的鲜花可供选择,则不同的栽种方案的种数为\_\_\_\_\_.



14. 一条沿江公路上有18盏路灯,为节约用电,现打算关掉其中4盏路灯,为安全起见,要求公路的头尾两盏路灯不可关闭,关掉的相邻两个路灯之间至少有3盏亮着的路灯,则不同的方案种数为\_\_\_\_\_.

四、解答题:本题共5小题,共77分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

15. (13分)混放在一起的6件不同的产品中,有2件次品,4件正品.现需通过检测将其区分,每次随机抽取一件进行检测,检测后不放回,直到检测出2件次品或者检测出4件正品时检测结束.

(1)若一共抽取了4次检测结束,有多少种不同的抽法?

(2)若第一次抽到的是次品且第三次抽到的是正品,检测结束时有多少种不同的抽法?

16. (15分)一天的课表有7节课,其中上午4节,下午3节,要排语文、数学、外语、微机、体育、地理、物理7节课.

(1)若语文课排第1节课,则共有多少种不同的排课方法?

(2)若数学课不排第7节课,则共有多少种不同的排课方法?

(3)若体育课不排第1节课,微机课不排第7节课,则共有多少种不同的排课方法?(用数字作答)



17. (15分)用1,2,3,4,5,6,7排成无重复数字的七位数,分别求满足下列条件的七位数的个数.

(1)偶数不相邻;

(2)偶数一定在奇数位上;

(3)1和2之间恰好夹有一个奇数,且没有偶数.

18. (17分)现有7位高中毕业生,其中4名男生3名女生.

(1)他们准备报考3所高等院校,每人报且只报一所,不同的报名方法共有多少种?

(2)他们准备报考6所高等院校,每人报且只报一所,且要求每所院校都有学生报考,不同的报名方法共有多少种?

(3)7人站成一排合影留念,其中甲、乙相邻且丙、丁相邻,共有多少种不同的排法?

(4)7人站成一排合影留念,要求女生按从左到右由高至矮排列,共有多少种不同的排法?

(5)从7人中选取3人进行问卷调查,要求至少有一名女生,共有多少种不同的选法?

19. (17分)现有大小相同的7只球,其中2只不同的红球,2只不同的白球,3只不同的黑球.

(1)将这7只球排成一列且相同颜色的球必须排在一起,有多少种排法?

(2)将这7只球分成三堆,三堆的球数分别为1,3,3,有多少种分法?

(3)现取4只球,求各种颜色的球都取到的概率.(请用数字作答)