

2010年MBA全国联考数学重点习题三MBA考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/570/2021_2022_2010_E5_B9_B4MBA_c70_570310.htm

1、国家羽毛球队的3名男队员和3名女队员，要组成3个队，参加世界杯的混合双打比赛，则不同的组队方案为？【思路1】 $c(3,1)*c(3,1)*c(2,1)c(2,1)=36$ 已经是看成了三个不同的队。若三个队无区别，再除以 $3!$ ，既等于6。

【思路2】只要将3个GG看成是3个箩筐,而将3个MM看成是3个臭鸡蛋,每个箩筐放1个,不同的放法当然就是 $3!=6$ (把任意三个固定不动，另外三个做全排列就可以了)

2、假定在国际市场上对我国某种出口商品需求量 X (吨)服从 $(2000, 4000)$ 的均匀分布。假设每出售一吨国家可挣3万元，但若卖不出去而囤积于仓库每吨损失一万元，问国家应组织多少货源使受益最大？

【思路】设需应组织 a 吨货源使受益最大
4000 X a 2000时，收益函数 $f(x)=3a$, 2000 $X < a$ 4000时，收益函数 $f(x)=4X-a$, X 的分布率： $2000 \leq x \leq 4000$ 时， $P(x) = \frac{x-2000}{2000}$ ，其他， $P(x) = 0$
 $E(X) = \int_{2000}^{4000} x \cdot \frac{x-2000}{2000} dx = \frac{1}{2000} \int_{2000}^{4000} (x^2 - 2000x) dx = \frac{1}{2000} [\frac{1}{3}x^3 - 1000x^2]_{2000}^{4000} = \frac{1}{2000} [\frac{1}{3}(4000^3 - 2000^3) - 1000(4000^2 - 2000^2)] = \frac{1}{2000} [28250000 - 20000000] = 4125$
即 $a=3500$ 时收益最大。最大收益为8250万。

3、将7个白球，3个红球随机均分给5个人，则3个红球被不同人得到的概率是() (A) 1/4 (B) 1/3 (C) 2/3 (D) 3/4 【思路】注意“均分”二字，按不全相异排列解决

分子= $C(5, 3) * 3! * 7! / 2! 2!$ 分母= $10! / 2! 2! 2! 2! 2!$
 $P = 2/3$

4、一列客车和一列货车在平行的铁轨上同向匀速行驶。客车长200m，货车长280m，货车速度是客车速度的3/5，后出发的客车超越货车的错车时间是1分钟，那么两车相向而行时错车时间将缩短为() (奇迹300分，56页第10题) A、1/2

分钟B、16/65分钟C、1/8分钟D、2/5分钟 【思路】书上答案是B，好多人说是错的，应该是1/4，还有一种观点如下：用相对距离算，设同向时的错车距离为s，设客车速度为v，则货车速度为3v/5同向时相对速度为2v/5，则1分钟= $s/(2v/5)$ ，得 $v=5s/2$ 因为200相向时相对速度是8v/5，相对距离为480 此时错车时间= $480/(8v/5)=120/s$ 因而结果应该是[1/4, 3/5)之间的一个值，答案中只有D合适（注：目前关于此题的讨论并未有太令人满意的结果！）

5、一条铁路有m个车站，现增加了n个，此时的车票种类增加了58种，（甲到乙和乙到甲为两种），原有多少车站？（答案是14）【思路1】设增加后的车站数为T，增加车站数为N则： $T(T-1) - (T-N)(T-1-N) = 58$ 解得： $N^2(1-2T) - N58 = 0$ （1）由于（1）只能有整数解，因此 $N1=2T1=16$ ； $N2=29T2=16$ （不符合，舍去）所以原有车站数量为 $T-N=16-2=14$ 。【思路2】原有车票种数= $P(m, 2)$ ，增加n个车站后，共有车票种数 $P(m+n, 2)$ ，增加的车票种数= $n(n+2m-1) = 58 = 1*58 = 2*29$ ，因为n1，所以只能 $n=2$ ，这样可求出 $m=14$ 。

编辑特别推荐:加入收藏 2009MBA联考数学辅导专项练习汇总 MBA全国联考指导MBA管理练习题汇总 MBA联考管理案例分析题选编及答案汇总 最近视觉焦点：09年MBA重大改革春季班和秋季班将实现并轨 更多优质信息请访问：把百考试题MBA站加入收藏 百考试题MBA站 百考试题论坛 丰富、优质考试试题请进入：百考试题在线考试中心 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com