

工商管理硕士MBA数学重点习题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\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_\\_E5\\_B7\\_A5\\_E5\\_95\\_86\\_E7\\_AE\\_A1\\_E7\\_c70\\_645000.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E5_B7_A5_E5_95_86_E7_AE_A1_E7_c70_645000.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， $P(x) = 0$   $E(X) = \int_{2000}^{4000} x \cdot \frac{x-2000}{2000} dx = [ \frac{1}{6000}(x^3 - 6000x^2 + 12000000x) ]_{2000}^{4000} = [ -\frac{1}{6000}(a-3500)^2 28250000 ]$

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= $C(5, 3) * 3! * 7! / 2!$

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 $n \geq 1$ , 所以只能 $n=2$ , 这样可求出 $m=14$ 。

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](http://www.100test.com)