

2011年在职MBA数学练习题及答案解析 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/646/2021\\_2022\\_2011\\_E5\\_B9\\_B4\\_E5\\_9C\\_A8\\_c70\\_646147.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E5_9C_A8_c70_646147.htm)

1、设10件产品中有4件不合格品，从中任取两件，已知取出的两件中有一件不合格品，求另一件也是不合格品的概率。（0.2）【思路】在“已知取出的两件中有一件不合格品”的情况下，另一件有两种情况(1)是不合格品，即一件为合格品，一件为不合格品(2)为合格品，即两件都是合格品.对于(1), $C(1,4) \cdot C(1,6) / C(2,10) = 8/15$ .对

于(2), $C(2,4) / C(2,10) = 2/15$ .提问实际上是求在这两种情况下,(1)的概率,则 $(2/15) / (8/15 + 2/15) = 1/5$

2、设A是3阶矩阵， $b_1, b_2, b_3$ 是线性无关的3维向量组，已知 $Ab_1 = b_1 + b_2$ ,  $Ab_2 = -b_1 + 2b_2 - b_3$ ,  $Ab_3 = b_2 - 3b_3$ , 求 $|A|$ （答案： $|A| = -8$ ）【思路】 $A =$ （等式两边

求行列式的值,因为 $b_1, b_2, b_3$ 线性无关,所以其行列式的值不为零,等式两边正好约去,得-8）

3、某人自称能预见未来，作为对他的考验，将1枚硬币抛10次，每一次让他事先预言结果，10次中他说对7次，如果实际上他并不能预见未来，只是随便猜测，则他作出这样好的答案的概率是多少？答案为 $11/64$ 。

【思路】原题说他是好的答案,即包括了7次,8次,9次,10次的概率.即 $C(7,10)0.5^7 \times 0.5^3 + \dots + C(10,10)0.5^{10}$ , 即为 $11/64$ .

4、成等比数列三个数的和为正常数K,求这三个数乘积的最小值

【思路】 $a/q + a + a \cdot q = k$  ( $k$ 为正整数) 由此求得 $a = k / (1/q + 1 + q)$  所求式 $= a^3$ , 求最小值可见简化为求 $a$ 的最小值. 对 $a$ 求导, 的驻点为 $q = 1, q = -1$ . 其中 $q = -1$ 时 $a$ 取极小值 $-k$ , 从而有所求最小值

为 $a = -k^3$ . (mba不要求证明最值) 5、掷五枚硬币，已知至少出现两个正面，则正面恰好出现三个的概率。【思路】可以有

两种方法：1.用古典概型 样本点数为 $C(3, 5)$ ，样本总数为 $C(2, 5) + C(3, 5) + C(4, 5) + C(5, 5)$ （也就是说正面向上为2, 3, 4, 5个），相除就可以了；2.用条件概率 在至少出现2个正面的前提下，正好三个的概率。至少2个正面向上的概率为 $13/16$ ， $P(AB)$ 的概率为 $5/16$ ，得 $5/13$  假设事件A：至少出现两个正面；B：恰好出现三个正面。A和B满足贝努力独立试验概型，出现正面的概率 $p=1/2$

$P(A)=1-(1/2)^5-(C_5^1)(1/2)^1(1/2)^4=13/16$  A包含B

， $P(AB)=P(B)=(C_5^3)(1/2)^3(1/2)^2=5/16$  所以

： $P(B|A)=P(AB)/P(A)=5/13$ 、设10件产品中有4件不合格品，从中任取两件，已知取出的两件中有一件不合格品，求另一件也是不合格品的概率。（0.2）【思路】在“已知取出的两件中有一件不合格品”的情况下，另一件有两种情况(1)是不合格品,即一件为合格品,一件为不合格品(2)为合格品,即两件都是合格品.对于(1), $C(1,4) \cdot C(1,6)/C(2,10)=8/15$ .对

于(2), $C(2,4)/C(2,10)=2/15$ .提问实际上是求在这两种情况下,(1)的概率,则 $(2/15)/(8/15 + 2/15)=1/5$  2、设A是3阶矩阵， $b_1, b_2, b_3$ 是线性无关的3维向量组，已知 $Ab_1=b_1 + b_2$ ,  $Ab_2=-b_1 + 2b_2 - b_3$ ,  $Ab_3=b_2 - 3b_3$ , 求 $|A|$ （答案： $|A|=-8$ ）【思路】 $A=$ （等式两边

求行列式的值,因为 $b_1, b_2, b_3$ 线性无关,所以其行列式的值不为零,等式两边正好约去,得-8）3、某人自称能预见未来，作为对他的考验，将1枚硬币抛10次，每一次让他事先预言结果

，10次中他说对7次，如果实际上他并不能预见未来，只是随便猜测，则他作出这样好的答案的概率是多少？答案为 $11/64$ 。

【思路】原题说他是好的答案,即包括了7次,8次,9次,10次的概率. 即  $C(7, 10)0.5^7 \times 0.5^3 + \dots + C(10, 10)0.5^{10}$ , 即为 $11/64$ . 4、

成等比数列三个数的和为正常数K,求这三个数乘积的最小值

【思路】 $a/q a a \cdot q = k$  (k为正整数) 由此求得 $a = k / (1/q + 1 + q)$  所求式 $= a^3$ , 求最小值可见简化为求a的最小值. 对a求导, 的驻点为 $q = 1, q = -1$ . 其中 $q = -1$ 时a取极小值 $-k$ , 从而有所求最小值

为 $a = -k^3$ . (mba不要求证明最值) 5、 掷五枚硬币, 已知至少出现两个正面, 则正面恰好出现三个的概率。 【思路】可以有两种方法: 1. 用古典概型 样本点数为 $C(3, 5)$ , 样本总数为 $C(2, 5) + C(3, 5) + C(4, 5) + C(5, 5)$  (也就是说正面朝上为2, 3, 4, 5个), 相除就可以了; 2. 用条件概率 在至少出现2个正面的前提下, 正好三个的概率。至少2个正面向上的概率为 $13/16$ ,  $P(AB)$ 的概率为 $5/16$ , 得 $5/13$  假设事件A: 至少出现两个正面; B: 恰好出现三个正面。 A和B满足贝努力独立试验概型, 出现正面的概率 $p = 1/2$

$P(A) = 1 - (1/2)^5 - C(5|1) \cdot (1/2) \cdot (1/2)^4 = 13/16$  A包含B

,  $P(AB) = P(B) = C(5|3) \cdot (1/2)^3 \cdot (1/2)^2 = 5/16$  所以

:  $P(B|A) = P(AB) / P(A) = 5/13$  特别推荐: #0000ff>2011年在职工商管理硕士报考必读: 报名时间、入口、考试时间、考试大纲 #0000ff>2009年-2010年在职工商管理硕士真题及参考答案 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)