

MBA2007联考共享笔记--数学重点习题(1) PDF转换可能丢失图片或格式, 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/109/2021_2022_MBA2007_E8_81_94_c70_109300.htm

1、当 x 趋近于正无穷时, 下列变量与 x 相比是高阶无穷大的是: A、 $x+1$ B、 $\ln(1+x)$ C、 $x\sin(x)$ D、 e^x

答案为B
2、A溶液是发动机冷却剂现散热箱中有4升浓度为20%的溶液, 汽车行驶过程中散热箱中的水蒸发了2升, 要想使溶液的浓度恢复到需要加入浓度为 x 的A溶液多少升(设散热箱容积够大)? 【思路】 $4 \times 20\% = 0.8$ $(0.8 - 0.1x) / (2 + x) = 20\%$

$x = 4$
3、在从1到30的正整数中, 任取3个数, 它们的和是3的倍数请问有多少种组合方法? 【思路1】把1-30分成三组。1, 2, 3, ..., 10; 11, 12, 13, ..., 20; 21, 22, 23, ..., 30. 因各组任取三个数均可被3整除, 故

有 $C(10, 3) + C(10, 3) + C(10, 3)$ 共有360种, 另每组各取一个组成一组也可被3整除, 此种情况共有 $10 \times 10 \times 10$ 种, 总起来共有1360种。【思路2】将1到30分成三组: 能被3整除的如3, 6, 9, ..., 有10个. 被3除余1的, 也为10个. 被3除余2的, 也为10个. 三个数的和要能被3整除, 分析可知仅有两种情况: 一是分别在每组里取一个数组合, 此种情况有 $10 \times 10 \times 10$ 种方法. 二是三个数均在一组里取, 要么都在第一组, 要么都在第二组, 要么都在第三组, 这样有 $3 \times C(10, 3)$ 种取法, 共

是360种. 加起来即为1360 【思路3】1-30可分为三类: 既 $3n, 3n-1, 3n-2$ ($n=1, 2, \dots, 10$). 从中取三个数之和为3的倍数, 既 $S=3m$. 易知有下列几种取法: (1), 从 $3n$ 中取三个数, 共 $C(3, 10) = 120$ 种. (2), 从 $3n-1$ 中取, 共 $C(3, 10) = 120$ 种. (3), 从 $3n-2$ 中取, 共 $C(3, 10) = 120$ 种. (4), 从三类中各取一个数, 共 $C(1, 10) = 1000$ 种. 可知总共有 $120 + 120 + 120 + 1000 = 1360$ 种.

4、10箱产品, 6箱全为合格品, 另4箱含有0.75的合格品, 现任取一箱打开, 取3个

，发现取得一个为合格品求另外两个也为合格品的概率？斑竹给的答案为 $\frac{41}{48}$ 。【思路】三个都是合格品的概率： $\frac{3}{5} \times \frac{2}{5} \times \left(\frac{3}{4}\right)^3 = \frac{123}{160}$ 第一个是正品的概率： $\frac{3}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} \left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times 2 \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4}\right) = \frac{9}{10}$ $p = \frac{123}{160} / \left[\frac{9}{10}\right] = \frac{41}{48}$ 5、3点与4点之间，时针与分针重合的时间为？【思路】设重合时时针走过的距离为X分钟，时针移动速度为V，则分针移动速度为12V，有方程式： $(15 + X) / 12V = X / V$ 可得 $X = \frac{15}{11}$ ，所以重合时时间为： $15 + \frac{15}{11} = \frac{180}{11}$ 或为 $12 \times \frac{15}{11}$ 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