浓度问题

　　1、溶液=溶质+溶剂

　　2、浓度=溶质/溶液

　　3、混合浓度=混合前溶质的和/混合前溶液的和=(溶质1+溶质2)/(溶液1+溶液2)

　　4、巧用“十字交叉法”解决混合溶液问题

排列组合

　　1、排列和组合的计算公式：A(n,m)=n\*(n-1)\*(n-2)\*……\*(n-m+1);C(n,m)=n\*(n-1)\*(n-2)\*……\*(n-m+1)/m!;C(n,m)=C(n,n-m)。

　　2、分类原理和分步原理的区别和运用：分类用加法，分步用乘法。

　　3、排列组合的常见方法：特殊元素优先法、捆绑法、插空法、插板法、反面法。

插空法：插空法：适用于排列组合中的“不相邻问题”，即在解决对于某几个元素要求不相邻的问题时，先将其它元素排好，再将指定的不相邻的元素插入已排好元素的间隙或两端位置，从而将问题解决的策略。

例如：把12棵同样的松树和6棵同样的柏树种植在道路两侧，每侧种植9棵，要求每侧的柏树数量相等且不相邻，且道路起点和终点处两侧种值的都必须是松树。问有多少种不同的种植方法？

解：本题考查排列组合。根据“共12棵松树种在公路两旁”可知：公路两边各6棵松树，在它们中间要插入6/2=3棵柏树，而且柏树要求互不相邻，显然只能将柏树插入6棵松树的5个空中，故从5个空中选出3个空栽种柏树即可，每一边的种植方式=C（5,3）=10种，两侧一共不同的种植方式为10\*10=100种（分步）。故答案为C。

基础数学知识

　　1、【常考数列的求和】

　　自然数列：1+2+3+……+n=n\*(n+1)/2。[自然数列中，数的个数=(大数-小数)+1]

　　公差为d的等差数列：a[n]=a[1]+(n-1)d;S[n]=(a[1]+a[n])/2×n;S[n]=na[1]+n(n-1)/2×d。

　　2、【2、3、5的倍数的数字特征】

　　2的倍数=该数能被2整除：数的最末一位数字是一个偶数;

　　5的倍数=该数能被5整除：数的最末一位数字是0或5;

　　3(9)的倍数=该数能被3(9)整除： 数的各个位上的数字之和是3(9)的倍数。

　　3、【最小公倍数】

　　两个或多个整数的公倍数里最小的那一个叫做它们的最小公倍数。

　　最小公倍数的求法：短除法

　　4、【同余定理】

　　1)、差同减差(选除数的最小公倍数，然后“减差”)

　　2)、和同加和(选除数的最小公倍数，然后“加和”)

　　3)、余同取余(选除数的最小公倍数，然后“加余”)

　　4)、加最小公倍数：所得数加上除数的最小公倍数的任意整数倍都满足条件。