难度一

**筛法、质数相关**

YZOJ 2682

埃式筛法、快速幂

YZOJ 1800

埃式筛法（区间筛）

**（矩阵）快速幂**

YZOJ 2520

欧拉定理

YZOJ 1879

矩阵快速幂模板题

YZOJ 2081

矩阵快速幂+AC自动机

**（拓展）欧几里得算法（（Ex）gcd）**

YZOJ 1998

模板题

难度二

**筛法、质数相关**

YZOJ 2489

小技巧（可打表），线性筛

YZOJ 2711

综合应用

YZOJ 2413

小技巧（二分）

**矩阵快速幂**

YZOJ 2690

有一定分析难度

YZOJ 2697

+高精度

YZOJ 2707

有一定分析难度

YZOJ 2771

循环矩阵的优化

**大步小步**

YZOJ 2187/BZOJ 2242

模板好题

BZOJ 3122

转换思路或直接分析均可

BZOJ 2219/1420/1319

+中国剩余定理

**高斯消元**

YZOJ 2647

多组一起消元，或求逆矩阵

YZOJ 1923/BZOJ 1013

解包装，模板题

**概率期望**

YZOJ 2800

NOIP题，基础概率DP

YZOJ 3044

相比上一题需要一些分析

YZOJ 2410

稍微DP一下就可以了

YZOJ 2913

有多种做法

**组合数**

YZOJ 2801

平方递推求组合数

YZOJ 2286

组合分析+DP

YZOJ 3680

Lucas定理+数位DP

**中国剩余定理**

YZOJ 2883

模板题（OJ上还有一道不过一下子找不到了）

**计算几何**

YZOJ 1837

凸包模板

YZOJ 2092

凸包稍微应用

YZOJ 2645

向量的运算

YZOJ 1855

辛普森积分模板

YZOJ 1839

半平面交模板

难度三

**高斯消元**

BZOJ 4269，BZOJ 4184，BZOJ 2844，Hdu 3949

以上见AAS线性基

BZOJ 2115

经典题

BZOJ 3569/YZOJ 2114

思维题，随机化思想

BZOJ 2728

分析题意

BZOJ 2419

物理题

**概率期望**

YZOJ 2966，YZOJ 2857

以上两题是Bitset优化高斯消元

BZOJ 3270/1778，BZOJ 3143/yzoj 2954，BZOJ 3640，BZOJ 3925，51NOD 22 B（1705）

以上几题见《AAS / 动态规划 / 高级 / 期望与DP、DP套DP》

**插值**

YZOJ 2858

牛顿插值

YZOJ 2448

拉格朗日插值推导，注意复杂度和常数

**微积分**

YZOJ 2425

分段函数积分，较复杂

YZOJ 1623

偏导

**反演和筛法**

YZOJ 2395

杜教筛模板

BZOJ 3512，BZOJ 3944，BZOJ 4176，YZOJ 3091，UOJ 188，51NOD 1847，51NOD 1860

这一块题目比较多，这里只列出了一部分题目，请自己完成其他在唐教博客里提到的题目。

**线性代数 请看高斯消元、矩阵树定理**

**卷积和多项式**

FFT

YZOJ 2028

FFT模板

YZOJ 3069

FFT做卷积实现匹配

YZOJ 3627

YZOJ 2029

FNT模板

BZOJ 4555

较复杂的Stirling数推导

FWT等（位运算卷积）

YZOJ 2504

YZOJ 2906

51nod 1824

**组合数**

YZOJ 3087

BZOJ 4830

以上两题是拓展Lucas定理

BZOJ 4402

**Catalan数和Stirling数**

hdu 4372/yzoj 2430

省选题

bzoj 2159，HackerRank Costly Graphs，TCO2014 Wildcard CountTables

以上题目见《AAS / 数学 / 高级 / Stirling》

**Polya原理和Burnside引理**

POJ 1286，POJ 2409

**Miller Rabin 和 Pollar Rho**

BZOJ 3667

**类欧几里得算法**

yzoj 2667/bzoj 2987

**BEST定理**

YZOJ 3003

题目较少的算法，建议多看点材料

**容斥原理 请看动态规划讨论-容斥类DP**

YZOJ 2980

**博弈论**

BZOJ 1022，BZOJ 3759，BZOJ 1443，BZOJ 3895，BZOJ 1982，BZOJ 4147，YZOJ 2303

以上几题请看AAS上的材料

**计算几何**

YZOJ 1590

分析，凸包

YZOJ 2423

半平面交，卡常，建议用转为凸包的方法

YZOJ 1836

向量的基本运算，细节多

YZOJ 2955

随机化

YZOJ 2050

平衡树、扫描线+SG函数

YZOJ 2575

分析，半平面交

**构造**

YZOJ 1057，BZOJ 3107，BZOJ 2530，cf 550 E，cf 550 D，cf 468 C，cf 306 D，cf 303 A，cf 398 E，cf 402 C，cf 460 D

以上几题请看AAS上的材料

**随机化**

YZOJ 2115

有趣题

cf 364 D，cf 329 C

两个比较早的时候的题，cf有题解

BestCoder 827 1005，BestCoder 825 1006

两道有一定思维难度的题目，来源2018百度之星

**其他**

YZOJ 2965

（打表）

cf 193 E