

裴蜀定理

有一对正整数 a, b , 一定存在整数 x, y ,

$$\text{使得 } ax + by = \text{gcd}(a, b)$$

x, y

扩展欧几里德

a, b 能凑出的最小正整数

\downarrow
 a, b 最大公约数

ex_gcd(a, b, x, y)

if (!b)

$x=1, y=0$

return a;

}

$d = \text{ex_gcd}(b, a \% b, y, x);$

$y = y - a / b * x$

return d

}

$$a \bmod b = a - \lfloor \frac{a}{b} \rfloor * b$$

$$by + (a \bmod b) * x = d$$

$$by + (a - \lfloor \frac{a}{b} \rfloor * b) * x = d$$

$$ax + b(y - \lfloor \frac{a}{b} \rfloor * x) = d$$

