

證明 $2^{2^k}+1$ 的個位數是7 $k \geq 2$

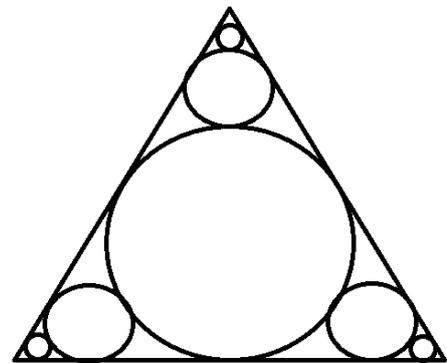
正四面體ABCD $AB=(6,0,6)$ $AC=(6,-6,0)$
求AD?

一個三階矩陣，1~9分到9個位置不重複， K =每列最小值後再去求最大值

求 (1) $k=3$ 機率?
(2) $K=4$ 機率?

有一長軸=4短軸=2的橢圓，一個正三角形頂點在短軸上，另外兩點的邊平行長軸
求三角形面積?

一個面積=1的正三角形，先在中間內切一個圓形，接著三個剩餘部分再各切一個圓，三個角落無限切圓下去
求所有圓形的面積?



求 \log_{1367} 的近似值
(1367為質數) $\log_2=0.301$ $\log_3=0.4771$

函數 $f(x)$ 過 $(a, f(a))$ 的切線是 $y=mx+b$
證明 $f(x)-(mx+b)$ 有 $(x-a)^2$ 的因式

$f(x)=x^4-2x^3-11x^2+10x+35$
有一個切線切函數於兩點
求切線方程式?

$[x]$ 為高斯符號
求滿足 $[x]+[2x]=4$ 的所有實數 x
求滿足 $[\log_2 X]+[\log_4 X]=4$ 的所有實數 X

有平面 E_1 E_2 和其相交的 L ，一點 P 到 E_1 E_2 L 的距離各為 $2\sqrt{6}$ $\sqrt{7}$
求兩面交角的正弦值?

有一個培養皿內原本有2014的細菌 1個病毒
每一次一個病毒會消滅一個細菌，每過一分鐘細菌病毒都會一分為二
請問到最後所有細菌能能否全部被消滅

有一個銳角三角形ABC K,M,N在AB,BC,AC上
且 $KM \perp BC$ $KN \perp AC$
證明 $\triangle ABC > 4 \triangle KMN$

一個銅板得到正面機率 $\frac{2}{3}$ 反面 $\frac{1}{3}$
 P_n 為丟擲n次以後得到偶數次正面的機率
求 $P_4 = ?$

求 $\lim_{n \rightarrow \infty} P_n$ 是否存在？求其值？

$$\begin{aligned} x+y+z+w &= 6 \\ x^2 + y^2 + z^2 + w^2 &= 10 \end{aligned}$$

求w的最大值 最小值

$$\text{證明 } (x+y+z)^2 \leq 3(x^2 + y^2 + z^2)$$

假設正n邊形的n個邊斜率都存在(非鉛直線)

斜率為 $m_1 m_2 \dots m_n$

證明 $m_1 m_2 + m_2 m_3 + \dots + m_n m_1 = -n$