沙田崇真學校

中華文化 與 數學

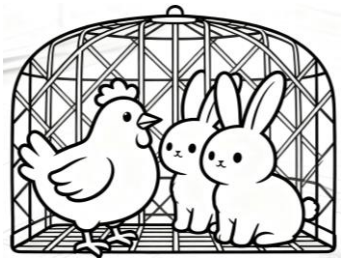
雞兔同籠/珍禽異獸 & 一題多解/列表求解

這兩道數學題取自我國數學經典《孫子算經》卷下。

雞兔同籠 原文:

今有雉兔同籠上有三十五頭下九十四足問雉兔各幾何

「雉」就是雞。



雞和兔關在同一個籠子裡。
從上面數有 35 個頭。
從下面數有 94 隻腳。

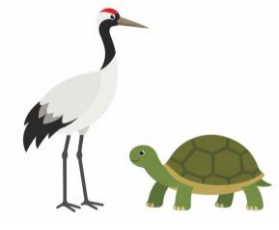
問: 雞、兔各有多少隻？

《孫子算經》於約公元 400 年(即約 1600 多年前)出現, 那時沒有代數符號，但古人用智慧輕鬆解決「雞兔同籠」的問題。

沙田崇真學校

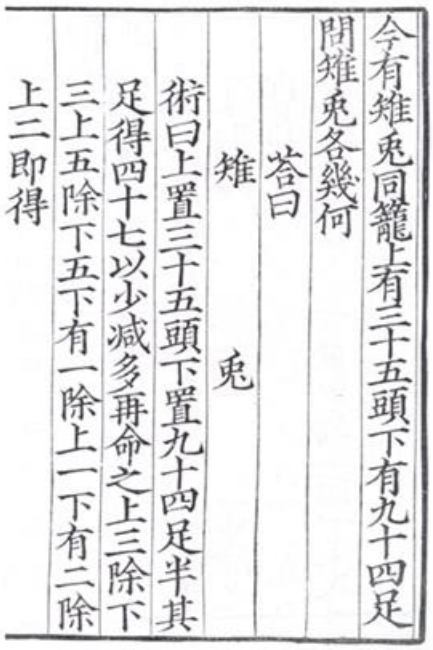
姓名：_____(　　)　班別：_____　日期：_____

1. 今有雞兔同籠，上有 10 頭，下有 28 足，問雞兔各幾何?



《算法點竄指南録》問 32

2. 今有雉兔同籠，上有三十五頭，下有九十四足，問雉兔各幾何?



繪圖示意

方法一: 列出方程

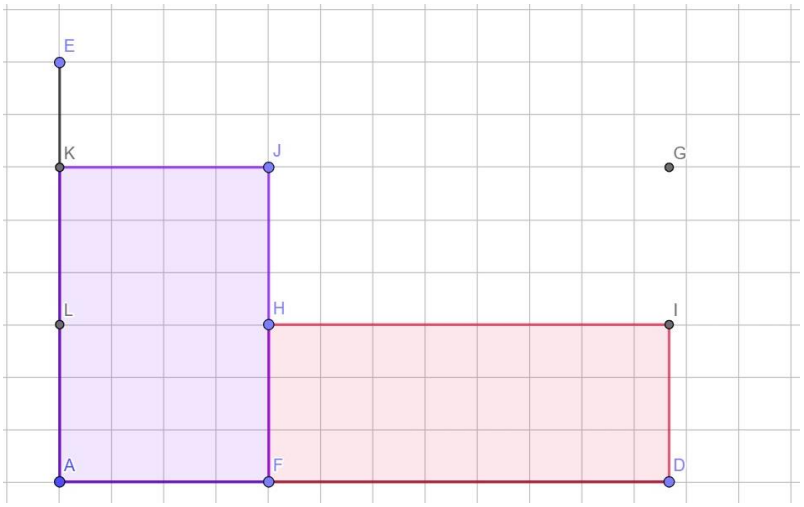
設雞有 _____ 隻，

方法二: 列表+試驗

隻		首		足		
雞	兔	雞首	兔首	雞足	兔足	(　)總數

∴ 雞有 _____ 隻，兔有 _____ 隻

方法三: 圖象/面積



3. 《孫子算經》裡就又記載了這個有趣的珍禽異獸問題:
今有獸六首四足，禽四首四二足，上有七十六首，下有四十六足，問禽獸各幾何?

沙田崇真學校

趣味數學題

1. $(x+3)(x-3) = 16$ (阮老師題)

2. $\frac{3}{4} \times \frac{?}{?} = 1$

3. 有若干隻雞和兔子, 它們共有 88 個頭, 244 隻腳, 雞和兔各有多少隻?

4. 乒乓球比賽場地上, 共有10張球桌同時進行比賽, 有單打, 也有雙打, 共有32名球員出場比賽。其中有幾桌是單打, 幾桌是雙打呢？

5. 紅鉛筆每支 1.9 元, 藍鉛筆每支 1.1 元, 兩種鉛筆共買了 16 支, 花了 28 元。問紅, 藍鉛筆各買幾支?

上完這幾節課後，寫出你對<u>中國</u>古代數學家想說的話:

_____

_____

_____



姓名：_____(　　)

班別：5_____