

此週刊由M.A Company 精心
製作，讓你帶入有無窮的數
學世界！

~ 第
二期

奧 數家攻 略

篇者：



林卓為



林一澤

特別符號

目錄

內容	頁數
次方	P.3
根號	P.3~4
適馬	P.4~5
階乘	P.5~6
練習	P.6~8

次方(Power) x^y

x 的 y 次方 = $x * x * x * x * x * x * x * \dots * x$ (y 次)

例： $x^5 = x * x * x * x * x$

平方和： $(n)(n+1)(2n+1)/6$

例：

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + \dots + 10^2 + 11^2 = \frac{(11)(11+1)((11)(2)+1)}{6}$$

$$= 56$$

立方和： $\left(\frac{(n)(n+1)}{2}\right)^2$

例： $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 24^3 + 25^3 = 325^2 = 105625$

根號(Root) $\sqrt{\quad}$

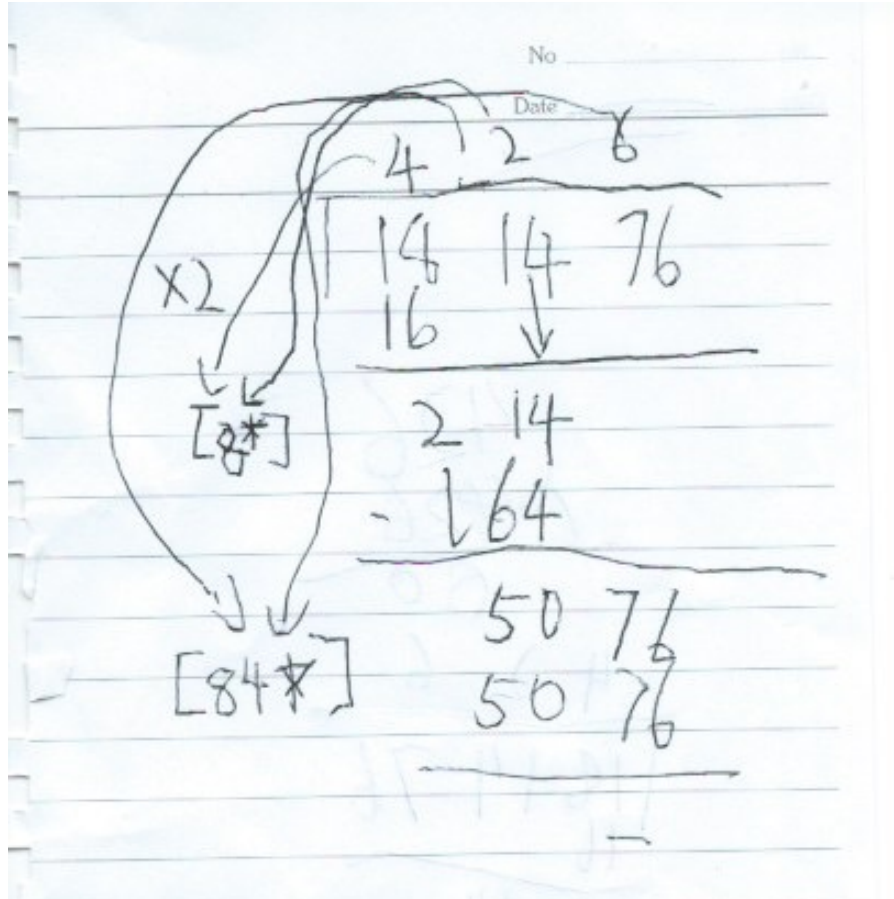
次方的inverse

例： $\sqrt[3]{729} = 9$

因為9的3次方 = 729

sqrt 有直式：

例： $\sqrt{181476}$



(這個做法跟除法直式很相似呢！ 😊 😄)
 (詳見網站更新)

適馬 (Sigma) Σ

(這個名字真搞笑！ 😊 😄 😏 😊 😊)
 (這是由英文音譯而來的名稱)

就是說有一個數列：

例： $a_i = 2^i$

我們要求他的第 3 項至第 5 項的和

$$\sum_{i=3}^5 2^i$$

就能這樣表示：

如果我們要求他的第5至8項的和

可以這樣表示：

$$\sum_{i=5}^7 2^i$$

階乘(Factorial)!

先看一個笑話：

$$\frac{7!}{4! 3!}$$

How other people read it:



7 factorial,
divided by 4 factorial,
divided by 3 factorial.

How I read it:



7!!!
4!!!!
3!!!!

$$x! = 1 * 2 * 3 * \dots * (x-1) * x$$

例：9!

$$= 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7 * 8 * 9 = 720 * 56 * 9 = 362880$$

2034!後面有多少個0?

$$[2034/5][2034/25][2034/125]$$

$$[2034/625] = 406 + 81 + 16$$

$$+ 3 = 506$$

0! = ?

因為 $n! = n(n-1)!$

所以 $1! = 1 * 0! = 1$

$$0! = 1/1$$

$$= 1$$

練習

次方：

$$1) 8^3 + 9^3 + 10^3 + 11^3$$

$$2) 34893489^3$$

$$3) 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 729^2 + 730^2$$

$$4) 14^3 + 15^3 + 16^3 + 17^3 + \dots + 1021^3$$

$$5) 101^3 + 102^3 + 103^3 + 104^3 + \dots + 2843^3$$

$$6) 16^{2.5}$$

(Hint: $2^4 = 16$)

$$7) 8^{3\frac{1}{3}}$$

(Hint: Ditto)

$$8) 927 * 927 * 927 * 927 * 927 * 927$$

根號：

$$9) \sqrt{57684025}$$

$$10)$$

$$\sqrt{5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + \dots + 45 + 46 + 45 + \dots + 7 + 6 + 5 + 20}$$

$$11) \sqrt{45 * 180}$$

$$12) \sqrt[3]{432081216}$$

$$13) \sqrt[4]{5393580481}$$

適馬：

$$14) \sum_{i=3}^{3478} i^2$$

$$15) \sum_{i=579}^{495735} i^3$$

$$16) \sum_{i=1}^{455} 2^i$$

階乘：

$$17) 3!$$

$$18) 6!$$

$$19) 1.5!$$

綜合：

$$20) \sqrt{3^2 + 4^2}$$

$$21) \sqrt{32} = 4\sqrt{?}$$

挑戰題：（這次不太難）

$$22) (\sqrt{-1})^4 + \frac{3}{\frac{2}{5}}$$

今期完

聯絡：

我們的官方網頁：

daormacompany.weebly.com

林卓為：

電郵：

merlinmathgame@gmail.com

lycm05@gmail.com

stustustu27@gmail.com

youtube:

merlin math game

英華小學的merlin

Awesome merlin

林一澤：

電郵：

avignonlam@gmail.com