

# 彰化縣113年度精進特殊教育教學品質研發成果徵選

## 作品說明書

壹、參賽組別：自編教材組 自製教具組 輔助科技／數位學習教學軟體組

貳、作品名稱：乘法哆寶，乘乘堆疊

參、適用對象：小二，或在學習九九乘法階段的學生

肆、設計動機：

乘法表的學習需要不斷的背誦、記憶與練習，本教具的設計從「哆寶」桌遊發想而來，再經過不斷的改良最終成品如呈現結果，本教具製作的動機是「**希望以遊戲的方式，讓學生從活動中加深對乘法計算的精進與流暢度，甚至從遊戲中培養孩子的專注力與社會互動技巧**」。

伍、內容概述（含製作過程，若有廢物再造之情形請詳加說明）：

一、教具內容：本教具包含大光碟教具及小光碟教具，如圖一、圖二，大光碟教具共

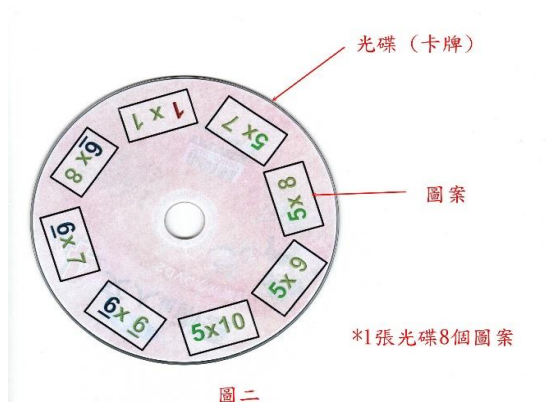
有57張光碟，每張光碟上有8個乘法圖案，總共有57個圖案，其中有二個圖案為配合乘

法表的設計以及學習的趣味性，內容為「0x0」、「hooray」，每張光碟圖案的出現次數

需依照其邏輯規律，因此不在此贅述。

乘數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	圖案 數量
1	1x1	1x2	1x3	1x4	1x5	1x6	1x7	1x8	1x9	1x10	10
2		2x2	2x3	2x4	2x5	2x6	2x7	2x8	2x9	2x10	9
3			3x3	3x4	3x5	3x6	3x7	3x8	3x9	3x10	8
4				4x4	4x5	4x6	4x7	4x8	4x9	4x10	7
5					5x5	5x6	5x7	5x8	5x9	5x10	6
6						6x6	6x7	6x8	6x9	6x10	5
7							7x7	7x8	7x9	7x10	4
8								8x8	8x9	8x10	3
9									9x9	9x10	2
10										10x10	1
	0x0	hooray									55

圖一



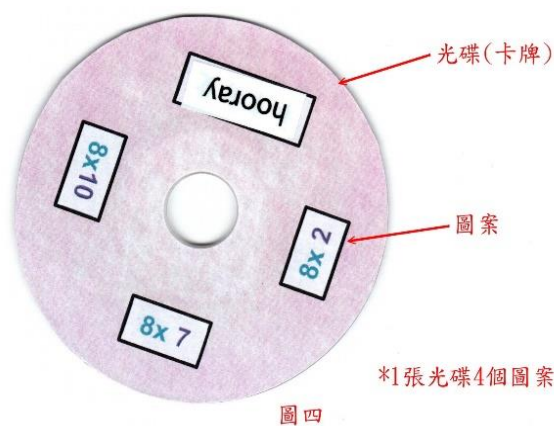
小光碟從2的乘法到9的乘法共有8組，總共104張小光碟片，每個光碟片上有4個圖

案，每組小光碟共有13個圖案，同樣為配合乘法表的設計以及學習的趣味性，設計有

「hooray」、「come on, go」二個圖案，下圖以2的乘法為例(如圖三、圖四)。

2x1	2x2	2x3	2x4
2x5	2x6	2x7	2x8
2x9	2x10	2x11	hooray
come on, go	小光碟(1組)		

圖三



二、製作過程：本教具分為大光碟與小光碟，遊戲方式與目的相同，製作概念也一

樣，大致分成5個步驟簡單說明如下：(1)哆寶遊戲的概念：此款遊戲的設計建構在一套

數學的邏輯上，首先要了解運作的概念，包括每張光碟有幾個圖案、總共幾張光碟

片、圖案共有幾種……等，才能做出「任意兩張光碟中的圖案恰有一個圖案相同結

果」(2)套用乘法表概念：找出相關的統計概念後，把乘法表上的被乘數與乘數定義為

一個圖案套用在圖卡上，並找出對應的圖案、光碟等數量(3)準備材料：包括廢棄的

大、小光碟片、光碟列印標籤紙等(4)利用電腦排版整理並列印出來(5)教具測試：字體

的大小、顏色、排版方式、光碟上的圖案數量等都會影響遊戲的流暢度，因此需要透

過不斷的嘗試後再修改，最終改良出目前版本。

陸、使用方式（教學活動、評量方式）：

一、大光碟教具：此教具遊戲方式與哆寶桌遊方式相同，筆者最常使用的玩法有二

種，說明如下。

1.玩法1(推“乘”出新)：把所有光碟發給每個學生，最後留一張光碟放中間，當遊戲

開始後，學生拿手上的光碟對應中間的那片，去找相同的圖案(乘法)並大聲唸出答案，

比如看到「 $3 \times 5$ 」即唸3乘5等於15，就可以把手上的光碟放到所有人中間那片光碟上

面，此時自己光碟片上的圖案就會改變，再依此方式進行活動，直到手上的光碟清空

為止，看誰的速度最快即獲勝。

2.玩法2(齊心合力)：玩法一的遊戲為競爭類型，有時會引發衝突與製造對立，因此筆

者會視情形調整為合作方式的遊戲，將全部的光碟片放到所有人中間，每個人只拿一

張光碟，告訴學生中間那疊光碟片就像是滿血的妖怪，大家合力把妖怪消滅掉，找出

中間最上面光碟與自己手邊的光碟片，圖案一樣就把光碟片拿下來，直到中間的光碟

片取盡，採計時方式看學生能否在時間內共同完成任務。

二、小光碟教具：此教具適合對乘法尚未熟練的學生使用，可以根據要加強的乘法內

容進行練習，適合1~2人使用。單人練習時，也可以放一張乘法墊板提供輔助，把光碟

放在自己前方，另外拿一張靠近自己手邊，開始找出相同的圖案並唸出乘法結果，直

至前方的光碟片取完為止。

三、其他輔具工具：乘法表、乘法學習單。

柒、試行教學或具體成效佐證：

1.本教具針對學習障礙及輕度智能障礙實施教學，確實能達到學習效果，尤以學習障礙

及喜歡遊戲的學生效果更為明顯，若是4人以內同時進行，更能達到寓教於樂的氣氛。



說明：針對2年級學習障礙及智能障礙學生進行教學



說明：針對其他年級學生進行教具測試

2. 學生如果對乘法尚不熟練，可以提供乘法表輔助，以及先用小光碟教具加強練習，

之後再以乘法學習單驗收(檢附學習照片及學習單)。



九九乘法表

$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$
$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$
$6 \times 1 = 6$	$7 \times 1 = 7$	$8 \times 1 = 8$	$9 \times 1 = 9$
$6 \times 2 = 12$	$7 \times 2 = 14$	$8 \times 2 = 16$	$9 \times 2 = 18$
$6 \times 3 = 18$	$7 \times 3 = 21$	$8 \times 3 = 24$	$9 \times 3 = 27$
$6 \times 4 = 24$	$7 \times 4 = 28$	$8 \times 4 = 32$	$9 \times 4 = 36$
$6 \times 5 = 30$	$7 \times 5 = 35$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 5 = 45$
$6 \times 6 = 36$	$7 \times 6 = 42$	$8 \times 6 = 48$	$9 \times 6 = 54$
$6 \times 7 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 7 = 63$
$6 \times 8 = 48$	$7 \times 8 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 8 = 72$
$6 \times 9 = 54$	$7 \times 9 = 63$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 9 = 81$

國小 資源班		乘法表2		姓名 張正印		日期	
大量提示		部分提示		無提示		好厲害	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
6x(1)=6	3x(7)=6	4x(2)=12	5x(4)=20	8			
2x(6)=12	8x(1)=72	5x(6)=30	7x(1)=7	2			
9x(6)=54	4x(7)=28	5x(7)=35	8x(6)=48	3			
3x(1)=21	2x(7)=4	2x(8)=8	3x(7)=21	9			
5x(3)=15	2x(3)=6	7x(6)=42	5x(5)=25	5			
2x(8)=16	8x(7)=56	8x(5)=40	3x(1)=3	4			
8x(1)=24	6x(4)=24	2x(7)=12	5x(7)=45	1			
6x(8)=48	7x(7)=63	4x(6)=24	8x(7)=27	4			
6x(5)=30	9x(7)=81	2x(7)=2	7x(7)=49	3			
7x(7)=63	2x(7)=14	5x(7)=10	4x(7)=36	8			
6x(7)=54	7x(8)=72	9x(8)=72	8x(8)=32	2			
9x(4)=54	3x(6)=18	2x(7)=49	4x(7)=32	1			
3x(4)=12	4x(7)=36	9x(7)=36	7x(7)=49	1			
7x(3)=21	2x(7)=10	8x(7)=8	7x(7)=49	6			
2x(7)=18	3x(8)=24	2x(7)=18	4x(7)=45	9			
8x(4)=32	4x(5)=20	3x(7)=40	6x(7)=42	5			
3x(7)=21	7x(7)=35	6x(7)=42	7x(7)=49	1			
2x(8)=16	9x(7)=18	4x(7)=56	2x(7)=9	9			
9x(9)=81	5x(1)=5	8x(7)=64	4x(7)=16	3			
6x(9)=54	8x(7)=16	9x(7)=63	6x(7)=18	8			
8x(7)=72	9x(8)=72	7x(8)=56	2x(7)=24	8			
6x(7)=42	4x(1)=4	8x(7)=64	4x(7)=8	3			

國小 資源班		學習單一		姓名 李智偉		日期	
大量提示		部分提示		無提示		好厲害	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
8x3=	24	7x4=	28	5x5=	25	9x6=	54
2x7=	14	5x6=	30	4x5=	20	4x2=	8
6x1=	6	2x2=	4	7x5=	35	9x3=	27
3x1=	3	6x5=	30	9x1=	9	5x1=	5
4x8=	32	7x7=	49	8x6=	48	8x9=	72
6x6=	36	7x5=	35	7x8=	56	5x8=	40
3x3=	9	2x2=	4	9x7=	63	6x6=	36
4x7=	28	5x4=	20	2x8=	16	4x3=	12
8x5=	40	8x9=	72	2x6=	12	4x4=	16
3x6=	18	9x2=	18	8x1=	8	7x6=	42
7x3=	21	9x5=	45	6x7=	42	2x1=	2
8x2=	16	5x7=	35	4x1=	4	8x2=	16
3x7=	21	7x2=	14	6x9=	54	2x3=	6
6x8=	48	5x8=	40	9x4=	36	3x8=	24
6x4=	24	9x8=	72	3x9=	27	5x2=	10
2x9=	18	6x3=	18	3x2=	6	5x8=	40
7x1=	7	4x6=	24	6x2=	12	6x4=	24
3x5=	15	4x3=	12	2x4=	8	5x5=	25
9x9=	81	5x9=	45	5x3=	15	7x9=	63
4x8=	32	9x6=	54	4x9=	36	4x2=	8
8x7=	56	4x8=	32	8x8=	64	2x5=	10
9x6=	54	9x9=	81	3x4=	12	8x4=	32

國小 資源班		學習單		姓名 張正印		日期	
大量提示		部分提示		無提示		好厲害	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
2x1=	2	3x1=	3	4x1=	4	5x1=	5
2x2=	4	3x2=	6	4x2=	8	5x2=	10
2x3=	6	3x3=	9	4x3=	12	5x3=	15
2x4=	8	3x4=	12	4x4=	16	5x4=	20
2x5=	10	3x5=	15	4x5=	20	5x5=	25
2x6=	12	3x6=	18	4x6=	24	5x6=	30
2x7=	14	3x7=	21	4x7=	28	5x7=	35
2x8=	16	3x8=	24	4x8=	32	5x8=	40
2x9=	18	3x9=	27	4x9=	36	5x9=	45
2x10=	20	3x10=	30	4x10=	40	5x10=	50
2x11=	22	3x11=	33	4x11=	44	5x11=	55
6x1=	6	7x1=	7	8x1=	8	9x1=	9
6x2=	12	7x2=	14	8x2=	16	9x2=	18
6x3=	18	7x3=	21	8x3=	24	9x3=	27
6x4=	24	7x4=	28	8x4=	32	9x4=	36
6x5=	30	7x5=	35	8x5=	40	9x5=	45
6x6=	36	7x6=	42	8x6=	48	9x6=	54
6x7=	42	7x7=	49	8x7=	56	9x7=	63
6x8=	48	7x8=	56	8x8=	64	9x8=	72
6x9=	54	7x9=	63	8x9=	72	9x9=	81
6x10=	60	7x10=	70	8x10=	80	9x10=	90
6x11=	66	7x11=	77	8x11=	88	9x11=	99

國小 資源班		學習單		姓名 李智偉		日期	
大量提示		部分提示		無提示		好厲害	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
有幾顆水餃?				有幾顆水餃?			
5 + 5 = 10				5 + 5 + 5 = 15			
也可以記作: 5 X 2 = 10				也可以記作: 5 X 3 = 15			
有幾顆水餃?				有幾顆水餃?			
5 + 5 + 5 + 5 = 20				5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25			
也可以記作: 5 X 4 = 20				也可以記作: 5 X 5 = 25			
有幾顆水餃?				有幾顆水餃?			
5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25				5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30			
也可以記作: 5 X 5 = 25				也可以記作: 5 X 6 = 30			
有幾顆水餃?				有幾顆水餃?			
5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30				5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 35			
也可以記作: 5 X 6 = 30				也可以記作: 5 X 7 = 35			
有幾顆水餃?				有幾顆水餃?			
5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 35				5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 40			
也可以記作: 5 X 7 = 35				也可以記作: 5 X 8 = 40			
有幾顆水餃?				有幾顆水餃?			
5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 40				5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 45			
也可以記作: 5 X 8 = 40				也可以記作: 5 X 9 = 45			

國小 資源班		學習單		姓名 張正印		日期	
大量提示		部分提示		無提示		好厲害	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
有幾顆橘子?				有幾顆橘子?			
4 + 4 = 8				4 + 4 + 4 = 12			
也可以記作: 4 X 2 = 8				也可以記作: 4 X 3 = 12			
有幾顆橘子?				有幾顆橘子?			
4 + 4 + 4 + 4 = 16				4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20			
也可以記作: 4 X 4 = 16				也可以記作: 4 X 5 = 20			
有幾顆橘子?				有幾顆橘子?			
4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20				4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 28			
也可以記作: 4 X 5 = 20				也可以記作: 4 X 7 = 28			
有幾顆橘子?				有幾顆橘子?			
4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24				4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 36			
也可以記作: 4 X 6 = 24				也可以記作: 4 X 9 = 36			

國小 資源班		學習單		姓名 李智偉		日期	
大量提示		部分提示		無提示		好厲害	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
有幾顆湯圓?				有幾顆湯圓?			
7 + 7 = 14				7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 35			
也可以記作: 7 X 2 = 14				也可以記作: 7 X 5 = 35			
有幾顆湯圓?				有幾顆湯圓?			
7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 35				7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 42			
也可以記作: 7 X 5 = 35				也可以記作: 7 X 6 = 42			
有幾顆湯圓?				有幾顆湯圓?			
7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 42				7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 49			
也可以記作: 7 X 6 = 42				也可以記作: 7 X 7 = 49			
有幾顆湯圓?				有幾顆湯圓?			
7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 49				7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 56			
也可以記作: 7 X 7 = 49				也可以記作: 7 X 8 = 56			

