B1 1-3 整數的乘除運算

概念 1 整數的乘法——水位

❶正×正	❷負×正	☆整理 正×正 負×正 正×負 負×負
❸正×負	❹負×負	

牛刀小試 1

1. 若水庫的水位每天上升 5 公分，那麼 3 天後的水位比現在的水位高或低幾公分？（需有過程）

2. 若水庫的水位每天下降 7 公分，那麼 3 天後的水位比現在的水位高或低幾公分？（需有過程）

3. 若水庫的水位每天上升 6 公分，那麼 4 天前的水位比現在的水位高或低幾公分？

4. 若水庫的水位每天下降 8 公分，那麼 4 天後比現在的水位高或低幾公分？（需有過程）

概念② 整數的乘法——體重

❶正×正	❷正×負	☆整理 正×正 負×正 正×負 負×負
❸負×正	❹負×負	

牛刀小試 2

1. 從今天起實施減肥計畫，每個月減少 3 公斤，試問 4 個月後的體重跟現在差多少公斤？	●	● (＋3)×(＋4)
2. 小妹每個月都增加 3 公斤，請問 4 個月前小妹的體重跟現在差多少公斤？	●	● (－3)×(＋4)
3. 胖虎每半年健康檢查，發現胖虎每次都增加 3 公斤，試問第四次檢查跟第一次檢查差多少公斤？	●	● (＋3)×(－4)
4. 媽媽每個月減少 3 斤，試問媽媽 4 個月前的體重跟現在差多少公斤？	●	● (－3)×(－4)

例題 1 整數的乘法計算

❶ 5×3　　$(-5)\times3$　　$5\times(-3)$　　$(-5)\times(-3)$

❷ 8×7　　$(-8)\times7$　　$8\times(-7)$　　$(-8)\times(-7)$

整數的乘法：

☆筆記

①正×正

負×正

正×負

負×負

②$(-3)\times(-2)=$

$(-3)+(-2)=$

牛刀小試 3

1. (1) $(-4)\times7=$ _____

(2) $4\times(-7)=$ _____

(3) $(-4)\times(-7)=$ _____

2. (1) $3\times(-5)=$ _____

(2) $(-3)\times5=$ _____

(3) $(-3)\times(-5)=$ _____

3. (1) $25\times(-4)=$ _____

(2) $(-25)\times4=$ _____

(3) $(-25)\times(-4)=$ _____

4. (1) $(-45)\times4=$ _____

(2) $45\times(-4)=$ _____

(3) $(-45)\times(-4)=$ _____

概念③ 乘以 0 和（－1）

❶ $2\times0=$	❷ $(-1)\times3=$	☆筆記
$(-2)\times0=$	$(-1)\times(-3)=$	
$0\times3=$	$(-1)\times a=$	
$0\times(-3)=$	$2\times(-1)=$	
$a\times0=$	$(-2)\times(-1)=$	
$0\times a=$	$a\times(-1)=$	

牛刀小試 4

1. $7\times0=$

$(-5)\times0=$

$0\times999=$

$0\times(-123)=$

2. $x\times0=$

$0\times x=$

$x+0=$

$0+x=$

3. $(-4)\times(-1)=$

$(-1)\times7=$

$8\times(-1)=$

4. $b\times(-1)=$

$(-b)\times(-1)=$

$(-1)\times c=$

5. $3\times(-1)\times0=$

例題 ② 判斷乘式的正負

❶ $A=(-26)\times 27\times 28\times(-29)\times(-30)$ 結果是正數還是負數？	❷ $B=(-26)\times(-27)\times 28\times(-29)\times(-30)$ 結果是正數還是負數？	☆筆記
❸ $C=(-26)\times(-27)\times(-28)\times(-29)\times(-30)\times 0$ 結果是正數還是負數？	❹ 比較 A、B、C 的大小。	

牛刀小試 5

1. 判斷下列乘式的正負並比較大小

(1)

$P=30\times(-31)\times(-32)\times 33\times 34$

$Q=31\times(-32)\times(-33)\times(-34)\times 35$

$R=(-30)\times 31\times 32\times 33\times 0\times 35$

(2)

$X=(-11)\times(-12)\times(-13)\times(-14)\times 0$

$Y=(-11)\times(-12)\times(-13)\times(-14)$

$Z=(-11)\times(-12)\times 13\times 14$

2.

(1) 已知 $11\times 13\times 15\times 17=36465$，則 $(-11)\times 13\times(-15)\times 17=$_____。

(2) 已知 $11\times 13\times 15\times 17=36465$，則 $(-11)\times(-13)\times(-15)\times 17=$_____。

(3) 已知 $15\times 16\times 17\times 18=73440$，則 $15\times 16\times(-17)\times 18=$_____。

(4) 已知 $15\times 16\times 17\times 18=73440$，則 $(-15)\times(-16)\times 17\times(-18)$ $=$_____。

概念④ 交換律

❶ $2+3$ □ $3+2$

2×3 □ 3×2

❷ $a+b$ □ $b+a$

$a\times b$ □ $b\times a$

☆筆記

這樣的規律在數學上稱為 □

☆ $2-3$ □ $3-2$

$4\div2$ □ $2\div4$

牛刀小試 6

請在□中填入“＝”或“≠”

1. (1) 10×5 □ 5×10

(2) $10+5$ □ $5+10$

(3) $10-5$ □ $5-10$

(4) $10\div5$ □ $5\div10$

2. (1) $(-15)\times3$ □ $3\times(-15)$

(2) $(-15)+3$ □ $3+(-15)$

(3) $(-15)-3$ □ $3-(-15)$

(4) $(-15)\div3$ □ $3\div(-15)$

3. (1) $(-8)\times(-4)$ □ $(-4)\times(-8)$

(2) $(-8)+(-4)$ □ $(-4)+(-8)$

(3) $(-8)-(-4)$ □ $(-4)-(-8)$

(4) $(-8)\div(-4)$ □ $(-4)\div(-8)$

4. 四則運算中，當兩數互換位置時只有

_____法和_____法，

算出的值依舊相等。

概念 5 結合律

❶ 2＋3＋4

□ (2＋3)＋4

□ 2＋(3＋4)

□ (2＋4)＋3

❷ 2×3×4

□ (2×3)×4

□ 2×(3×4)

□ (2×4)×3

☆筆記

這樣的規律在數學上稱為□

☆8－4－2 □ 8－(4－2)

8÷4÷2 □ 8÷(4÷2)

牛刀小試 7

1. 在下列共格中填入「＝」或「≠」：

(1)25＋16＋75　(2) 4×6×25　(3) 16÷4÷2　(4) 8－5－3

□ (25＋16)＋75　□(4×6)×25　□(16÷4)÷2　□(8－5)－3

□ (25＋75)＋16　□(4×25)×6　□(16÷2)÷4　□(8－3)－5

□ 25＋(16＋75)　□4×(6×25)　□16÷(4÷2)　□8－(5－3)

(5) 四則運算法中，只有_____法和_____法有結合律。

(6) 由上列(3)中，請問 16÷4÷2 可以先算 4÷2 嗎?

(7) 由上列(4)中，請問 8－5－3 可以先算 5－3 嗎?

2. 在下列空格中填入「＝」或「≠」：

(1)〔54÷6〕÷3_____54÷〔6÷3〕。　(2)〔48－4〕－2_____48－〔4－2〕。

3. 在下列各式中填入適當數字：

(1)〔17×25〕×4＝_____×(25×4)。(2)〔999×5〕×(－20)＝_____×〔5×(－20)〕。

例題③ 利用交換律和結合律來計算

❶ $(-25)\times 87\times(-4)$	❷ $50\times(-99)\times 2$	☆筆記 ① $25\times 4=$ $50\times 2=$ $8\times 125=$ ②利用交換律和結合律來計算的目的是

牛刀小試 8

運用交換律和結合律計算下列各式（需有計算過程）

1. $(-25)\times 51\times 4$

2. $125\times(-73)\times 8$

3. $25\times(-65)\times(-4)$

4. $(-50)\times(-29)\times(-2)$

5. $(-250)\times 99\times(-4)$

6. $125\times(-54)\times(-8)$

概念 6 分配律

小仁和小絜買可樂（每瓶 18 元），

小仁買 2 瓶可樂 花了＿＿＿＿＿＿＿＿元。

小絜買 3 瓶可樂 花了＿＿＿＿＿＿＿＿元。

正要結帳時，遇到老師，老師說：「我請你們！」

一起結帳 花了＿＿＿＿＿＿＿＿元。

☆筆記

乘法分配律

牛刀小試 9

1. 天氣熱,舅舅請大家到雜貨店買冰棒吃，
一支 21 元，
小米買 2 支，花了 21×＿＿＿＿元，
大米買 8 支，花了 21×＿＿＿＿元，
舅舅總共買了＿＿＿支，花了 21×＿＿＿元。
計算過程：

2. 色鉛筆 1 組 199 元，大家一起團購
臻臻買 2 組，花了 199×＿＿＿＿元，
朱朱買 3 組，花了 199×＿＿＿＿元，
文文買 5 組，花了 199×＿＿＿＿元，
總共買了＿＿＿組，花了 199×＿＿＿＿元。
計算過程：

3. 在空格中填入適當數字

(1) $7\times14+7\times16=7\times$＿＿＿＿＿＿
$=$＿＿＿＿＿＿＿＿。

(2) $(-123)\times55+(-123)\times45$
$=(-123)\times$＿＿＿＿＿＿
$=$＿＿＿＿＿＿＿＿。

(3) $7\times113-7\times13=7\times$＿＿＿＿＿
$=$＿＿＿＿＿＿＿＿。

(4) $(-123)\times174-(-123)\times74$
$=(-123)\times$＿＿＿＿＿＿
$=$＿＿＿＿＿＿＿＿。

例題④ 利用分配律計算

❶ 98×18	❷ $99\times(-27)$	❸ $(-76)\times202$	☆筆記 使用分配律計算目的是

牛刀小試 10

計算下列各式並寫出計算過程

1. 21×103

2. $(-98)\times101$

3. $(-15)\times203$

4. 123×99

5. $(-21)\times97$

6. $(-79)\times99$

概念⑦ 整數的除法

$3\times2=6$ ⇨ $6\div2=$_____

$(-3)\times2=-6$ ⇨ $(-6)\div2=$_____

$3\times(-2)=-6$ ⇨ $(-6)\div(-2)=$_____

$(-3)\times(-2)=6$ ⇨ $6\div(-2)=$_____

☆整理

☆筆記

① $0\div3=$

② $3\div0=$

牛刀小試 11

1. $3\div3=$_____

$(-3)\div3=$_____

$3\div(-3)=$_____

$(-3)\div(-3)=$_____

2. $0\times4=$_____

$0\div4=$_____

$(-4)\times0=$_____

$4\div0=$_____ (0 不能當_____)

3. $5\div5=$_____

$15\div(-5)=$_____

$(-81)\div9=$_____

$(-91)\div(-7)=$_____

4. $0\div(-6)=$_____

$(-6)\div0=$_____ (0 不能當_____)

例題 5 整數的除法計算

❶ (1) $72\div(-8)$　(2) $(-72)\div 8$　(3) $(-72)\div(-8)$ ❷ (1) $98\div(-2)$　(2) $(-36)\div 4$　(3) $(-60)\div(-5)$	☆筆記

牛刀小試 12

1. $60\div(-2)$

2. $50\div(-5)$

3. $(-40)\div 8$

4. $(-36)\div(-12)$

5. $128\div(-4)$

6. $(-256)\div(-8)$

7. $(-512)\div(-16)$

8. $(-711)\div 3$

例題 6 四則運算

❶ $72\div(-8)-(-3)\times(-2)$	❷ $\lvert -5\rvert -2\times(-3)+(-8)\div 4$	☆筆記

牛刀小試 13

1. $36-2\times(-3)+8$

2. $20\div(-4)+(-25)\div(-5)$

3. $(-64)-\lvert 16\times(-2)\rvert +76$

4. $2\times 3+(-15)\div(-3)\times 6$

5. $(-6)\times(-5)-8\div 2$

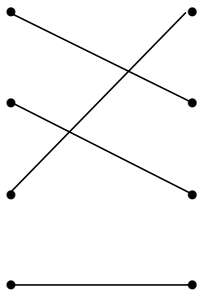
6. $(-21)\times 3\div(-7)-3\times 3$

解答篇

牛刀小試 1

1. $(+5)\times(+3)=15$；
   比現在高 15 公分
2. $(-7)\times(+3)=(-21)$
   比現在低 21 公分
3. $(+6)\times(-4)=-24$
   比現在低 24 公分
4. $(-8)\times(+4)=-32$
   比現在低 32 公分

牛刀小試 2



牛刀小試 3

1. -28、-28、28
2. -15、-15、15
3. -100、-100、100
4. -180、-180、180

牛刀小試 4

1. 0、0、0、0
2. 0、0、x、x
3. 4、-7、-8
4. $-b$、b、$-c$
5. 0

牛刀小試 5

1. (1) P 正、Q 負、$R=0$、$P>R>Q$
   (2) $X=0$、Y 正、Z 正、$Y=Z>X$
2. (1) 36465
   (2) -36465
   (3) -73440
   (4) -73440

牛刀小試 6

1. ＝、＝、≠、≠
2. ＝、＝、≠、≠
3. ＝、＝、≠、≠
4. 加、乘

牛刀小試 7

1. (1).＝、＝、＝
   (2)＝、＝、＝
   (3)＝、＝、≠
   (4)＝、＝、≠
   (5) 加、乘
   (6)不行
   (7)不行
2. (1)≠
   (2)≠
3. (1)17
   (2) 999

牛刀小試 8

1. -5100
2. -73000
3. 6500
4. -2900
5. 99000
6. 54000

牛刀小試 9

1. 2，8，10 ，10
   $(21\times\underline{2})+(21\times\underline{8})=21\times\underline{(2+8)}$
   $=21\times\underline{10}$
   $=210$
2. 2，3，5，10，10
   $(199\times\underline{2})+(199\times\underline{3})+(199\times\underline{5})$
   $=199\times\underline{(2+3+5)}=199\times\underline{10}$
   $=1990$
3. (1) 30，210
   (2) 100，-12300
   (3) 100，700
   (4) 100，-12300

牛刀小試 10

1. 2163
2. -9898
3. -3045
4. 12177
5. -2037
6. -7821

牛刀小試 11

1. 1、-1、-1、1
2. 0、0、0、無意義、除數
3. 1、-3、-9、13
4. 0、無意義、除數

牛刀小試 12

1. -30
2. -10
3. -5
4. 3
5. -32
6. 32
7. 32
8. -237

牛刀小試 13

1. 50
2. 0
3. -20
4. 36
5. 26
6. 0