

宣道中學
中一級 數學科
百分變化－課前自學工作紙

姓名：_____ ()

班別：_____

日期：_____

以下是四位同學的數學成績：

	第一次測驗	第二次測驗	數值的變化	增加/減少
小宣	72	90	+18	增加了18分
阿道	65	()	()	減少了13分
小忠	50	64	()	()
阿學	()	72	-18	()

(請完成以上表格)

學校希望在這四位同學當中，找出**進步最大**的同學，頒予**最佳進步獎**。

請圈出有進步的同學：(小宣 / 阿道 / 小忠 / 阿學)

_____ 進步了 _____ 分 \searrow
 _____ 進步了 _____ 分 \nearrow _____ 的分數變化較大。

想一想，數值上的變化較大，代表著進步越大嗎？有其他的比較方法嗎？

請掃描右方之二維碼，並觀看其中的影片以重溫百分法的計算。



現在，嘗試用百分變化去比較兩位同學的進步程度。

$\frac{\text{小宣的分數變化}}{\text{小宣第一次分數}} \times 100\%$ $= \text{_____} \times 100\%$ $=$ <p>小宣的分數增加了 _____ %</p>	$\frac{\text{小忠的分數變化}}{\text{小忠第一次分數}} \times 100\%$ $= \text{_____} \times 100\%$ $=$ <p>小忠的分數增加了 _____ %</p>
--	--

開放題：你認為應該把最佳進步獎頒給 **數值變化最大** 還是 **百分變化最大** 的同學？

宣道中學
中一級 數學科
百分變化－課堂工作紙

姓名：_____ ()

班別：_____

日期：_____

上一次我們找到小宣由72分進步到90分，分數增加了25%，當中其實運用了以下公式。



$$\text{百分變化} = \frac{\text{新值} - \text{原值}}{\text{原值}} \times 100\%$$

e.g 洪銘昨天的收入是 \$1200。

(a) 若他今天的收入是 \$900，求百分變化。

新值 = 900，原值 = 1200

$$\text{百分變化} = \frac{900 - 1200}{1200} \times 100\% = \frac{-300}{1200} \times 100\% = \frac{-1}{4} \times 100\% = -25\%$$

所以百分變化為減少 25%。

(b) 若他今天的收入增加了15%，求他今天的收入。

$$1200 \times (1 + 15\%) = 1200 \times 1.15 = \$1380$$

1. 某魔術表演昨天有4000名觀眾。

a) 若今天有4500名觀眾，求百分變化。

b) 若今天的觀眾人數減少了12%，
求今天的觀眾人數。

2. 某肉檔昨天賣出了220 kg豬肉。

a) 若今天賣出量增加了5%，
求今天的賣出量。

b) 若今天比昨天賣出多33 kg豬肉，
求百分變化。

想一想，小宣由 72 分進步至 90 分，分數增加了 25%，

那麼阿學由 90 分退步至 72 分，分數是不是減少了 25%？

是 / 不是

宣道中學
中一級 數學科
百分變化－課後自學工作紙

姓名：_____ ()

班別：_____

日期：_____

堂上做的題目都是提供了 原值 或 數值變化 的，

如果不提供原值，我們能透過公式和其他資料找回原值嗎？

我們的兩條公式如下：

$$1. \quad \text{百分變化} = \frac{\text{新值} - \text{原值}}{\text{原值}} \times 100\%$$

$$2. \quad \text{原值} \times (1 + \text{百分變化}) = \text{新值}$$

e.g 洪銘今天的收入是\$900，今天的收入比昨天減少了25%，求洪銘昨天的收入。

新值 = 900，原值 = 未知，百分變化 = -25%

把以上資料代入公式(2)：

$$\text{原值} \times [1 + (-25\%)] = 900$$

$$\text{原值} \times [1 - 25\%] = 900$$

$$\text{原值} \times [0.75] = 900$$

$$\text{原值} = 900 \div 0.75 \quad (\text{天秤法則移項})$$

$$\text{原值} = \$1200$$

這樣我們就能找回原值。

1. 一件外套的售價增加了 8%，新售價是 \$810。求原價。

2. 一隻豬重量的百分變化是 -6%，新重量是 235 kg。求該隻豬原本的重量。