

Junior Secondary 初中
數學與生活
Mathematics in Action

樣章

升中預習

Bridge Programme

中文版



Pearson

簡 介

升中預習 (小六升中一) 是為配合最新實施的中學數學科課程而編寫的，旨在幫助小六升中一的學生在暑假期間，重溫小學階段所學的數學知識，為學習中學的數學科課程作好準備。

本預習取材自小學數學的教學內容，並整理成 8 個**複習單元**，方便學生使用。

主要特色

- ✧ 基礎數學概念配以例子作解說，讓學生全面重溫小學的數學知識。
- ✧ 例題以「**例、解**」的形式表示，幫助學生適應中學數學的學習模式。
- ✧ 設有環節**知多一點點**，提供額外知識，幫助學生為學習中學課題作更佳的準備。
- ✧ 所有重要的數學用語收集於**重要詞彙**中，方便學生參考。
- ✧ 配備種類多元化的**練習**，給予學生適量的技巧操練。
- ✧ 所有練習均附有答案。

怎樣使用？

教師可在暑假時派發本預習給小六學生作自學之用，並建議他們在開學前的首節數學科課堂前完成。

目錄

1.	算術運算	1
A	四則運算	1
B	倍數和因數	3
	重要詞彙	4
	練習 1	5
2.	小數和分數	8
A	小數與分數的互化	8
B	小數和分數的運算	10
	重要詞彙	13
	練習 2	13
3.	近似值	
4.	基礎代數與簡易方程	16
A	認識代數	16
B	簡易方程	17
C	方程的應用	18
	重要詞彙	20
	練習 4	20
5.	百分數	
6.	圖形與空間	
7.	周界、面積和體積	
8.	數據處理	24
A	不同的統計圖表	24
B	統計圖表的應用	25
	重要詞彙	27
	練習 8	27

	答案	30
--	-----------------	----



知多一點點

- 質因數
- 指數記數法



知多一點點

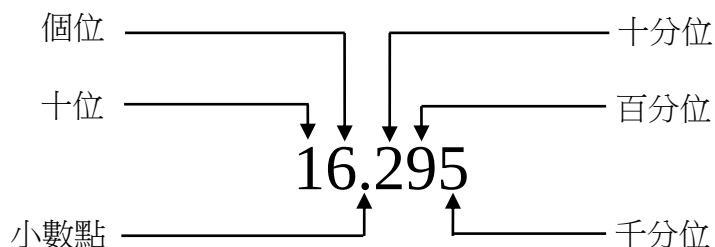
循環小數

2

小數和分數

A. 小數與分數的互化

16.295 是一個小數，讀作十六點二九五。



分數可分為以下三類：

真分數	假分數	帶分數
分子小於分母	分子大於或等於分母	把假分數寫成自然數與真分數之和的形式
分子 → $\frac{3}{5}$ 分母 → $\frac{3}{5}$	$\frac{7}{4}$	整數部分 → $6\frac{2}{3}$ 分數部分 → $\frac{2}{3}$
讀作： 五分之三	讀作： 四分之七	讀作： 六又三分之二



假分數可化成帶分數，反之亦然。

例如： $\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$



例 1

把 0.45 化成分數。

解

$$0.45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$$

◀ 進行約分，把分數化成最簡形式。

**例 2**

把 $\frac{3}{5}$ 和 $\frac{7}{25}$ 化成小數。

解

方法一：進行擴分

$$\begin{aligned}\frac{3}{5} &= \frac{3 \times 2}{5 \times 2} \\ &= \frac{6}{10} \\ &= \underline{\underline{0.6}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{7}{25} &= \frac{7 \times 4}{25 \times 4} \\ &= \frac{28}{100} \\ &= \underline{\underline{0.28}}\end{aligned}$$

方法二：利用除法

$$\begin{aligned}\frac{3}{5} &= 3 \div 5 \\ &= \underline{\underline{0.6}}\end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ 5 \overline{) 3.0} \\ \underline{30} \end{array}$$

$$\begin{aligned}\frac{7}{25} &= 7 \div 25 \\ &= \underline{\underline{0.28}}\end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 0.28 \\ 25 \overline{) 7.00} \\ \underline{50} \\ 200 \\ \underline{200} \end{array}$$

**例 3**

把下列各數由大至小排列。

$$1\frac{1}{4}, 1\frac{3}{8}, 1.125$$

解

方法一：把各數化成分數

$$1\frac{1}{4} = 1\frac{1 \times 2}{4 \times 2} = 1\frac{2}{8}$$

$$1.125 = 1\frac{125}{1000} = 1\frac{1}{8}$$

$$\therefore 1\frac{3}{8} > 1\frac{2}{8} > 1\frac{1}{8} \quad \blacktriangleleft \text{比較分子的值。}$$

$$\therefore 1\frac{3}{8} > 1\frac{1}{4} > 1.125$$

方法二：把各數化成小數

$$1\frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4} = 1 + 0.25 = 1.25$$

$$1\frac{3}{8} = 1 + \frac{3}{8} = 1 + 0.375 = 1.375$$

$$\therefore 1.375 > 1.25 > 1.125$$

$$\therefore 1\frac{3}{8} > 1\frac{1}{4} > 1.125$$

B. 小數和分數的運算

下表所示為一些基礎的小數運算。

加法	減法
例： $2.08 + 3.42$ $= \underline{\underline{5.5}}$ <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> $\begin{array}{r} 2.08 \\ + 3.42 \\ \hline 5.50 \end{array}$ </div>	例： $5.4 - 2.25$ $= \underline{\underline{3.15}}$ <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> $\begin{array}{r} 5.40 \\ - 2.25 \\ \hline 3.15 \end{array}$ </div>
乘法	除法
例： 8.12×3.4 $= \underline{\underline{27.608}}$ <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> $\begin{array}{r} 8.12 \\ \times 3.4 \\ \hline 24360 \\ + 3248 \\ \hline 27.608 \end{array}$ </div>	例： $3.5 \div 0.4$ $= (3.5 \times 10) \div (0.4 \times 10)$ $= 35 \div 4$ $= \underline{\underline{8.75}}$ <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> $\begin{array}{r} 8.75 \\ 4 \overline{) 35.00} \\ \underline{32} \\ 30 \\ \underline{28} \\ 20 \\ \underline{20} \end{array}$ </div>



例 4

計算 $2.5 \times 3.6 \div 1.5$ 。

解

$$\begin{aligned} 2.5 \times 3.6 \div 1.5 &= 9 \div 1.5 \\ &= (9 \times 10) \div (1.5 \times 10) \\ &= 90 \div 15 \\ &= \underline{\underline{6}} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 2.5 \\ \times 3.6 \\ \hline 750 \\ + 150 \\ \hline 9.00 \end{array}$$

◀ 把除數和被除數同時乘以 10，使除數變成整數。

下表所示為一些基礎的分數運算。

加法	減法
例： $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6}$ $= \frac{3}{6}$ $= \frac{1}{2}$	例： $3\frac{2}{5} - 2\frac{1}{15} = 3\frac{6}{15} - 2\frac{1}{15}$ $= 1\frac{5}{15}$ $= 1\frac{1}{3}$
乘法	除法
例： $3\frac{1}{3} \times \frac{1}{15} = \frac{10}{3} \times \frac{1}{15}$ $= \frac{2}{9}$	例： $\frac{5}{27} \div \frac{2}{9} = \frac{5}{27} \times \frac{9}{2}$ $= \frac{5}{6}$



若分數的乘法和除法中涉及帶分數，我們應先把帶分數化成假分數。



例 5

計算 $2\frac{1}{4} + 3\frac{3}{4} \div \frac{5}{6}$ 。

解

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{4} + 3\frac{3}{4} \div \frac{5}{6} &= 2\frac{1}{4} + \frac{15}{4} \times \frac{6}{5} \\ &= 2\frac{1}{4} + \frac{9}{2} \\ &= 2\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2} \\ &= 2\frac{1}{4} + 4\frac{2}{4} \\ &= 6\frac{3}{4} \end{aligned}$$

◀ 把 $3\frac{3}{4}$ 寫成假分數。

◀ 先乘除，後加減。

◀ 通分，即把分數以相同分母表示。



例 6

思朗買了一個重 $\frac{3}{4}$ kg 的巧克力蛋糕，並吃去蛋糕的 $\frac{3}{5}$ 。求餘下的巧克力蛋糕的重量。

解

餘下的巧克力蛋糕的重量

$$\begin{aligned} &= \frac{3}{4} \times \left(1 - \frac{3}{5}\right) \text{ kg} \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{2}{5} \text{ kg} \\ &= \frac{3}{10} \text{ kg} \end{aligned}$$



例 7

一枝原子筆的售價為 \$6.3，一枝鉛筆的售價為 \$3.7。問半打原子筆和 $1\frac{1}{3}$ 打鉛筆的總售價是多少？

解

總售價

$$\begin{aligned} &= \$ \left(6.3 \times 12 \times \frac{1}{2} + 3.7 \times 12 \times 1 \frac{1}{3} \right) \\ &= \$ \left(6.3 \times 6 + 3.7 \times 12 \times \frac{4}{3} \right) \\ &= \$ (6.3 \times 6 + 3.7 \times 16) \\ &= \$ (37.8 + 59.2) \\ &= \underline{\$97} \end{aligned}$$



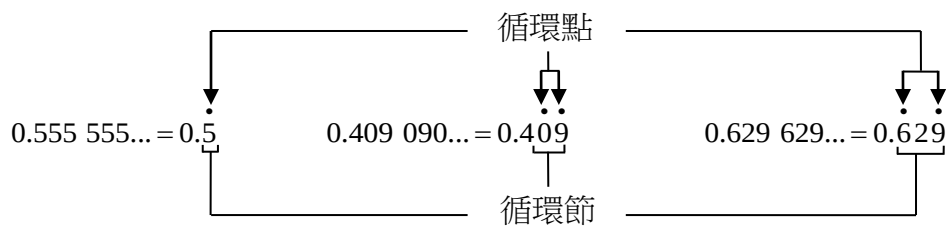
知多一點點

循環小數

當一個小數從小數點後的某個數位開始，有一個數字或一組數字不斷地重複出現，這個小數稱為循環小數。例如： $0.555\dots$ 、 $0.409\ 09\dots$ 、 $0.629\ 629\dots$ 都是循環小數。

在循環小數中，不斷重複而相同的部分稱為循環節，我們會用循環點標示。

例如：



我們可以使用循環小數來表示分數，如下所示：

$$\frac{1}{3}=0.333\dots=0.\dot{3} \quad , \quad \frac{8}{11}=0.7272\dots=0.\dot{7}\dot{2} \quad , \quad \frac{11}{27}=0.407\,407\dots=0.\dot{4}0\dot{7}$$



重要詞彙

小數	decimal	千分位	thousandths	帶分數	mixed fraction
小數點	decimal point	分數	fraction	除數	divisor
個位	units	分子	numerator	被除數	dividend
十位	tens	分母	denominator	循環小數	recurring decimals
十分位	tenths	真分數	proper fraction		
百分位	hundredths	假分數	improper fraction		

練習 2

1. 根據 65.013 這個數，判斷下列各題是否正確，並在方格內加上「✓」或「×」。

- | | | | |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| (a) 「1」是在百分位。 | ☐ | (b) 「1」代表 10。 | ☐ |
| (c) 「6」代表 60 000。 | ☐ | (d) 「0」是在十分位。 | ☐ |
| (e) 「5」代表 50。 | ☐ | (f) 該數等於 $65\frac{13}{100}$ 。 | ☐ |

2. 把下列各分數約至最簡形式。

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| (a) $\frac{24}{80}$ _____ | (b) $\frac{120}{135}$ _____ | (c) $\frac{126}{42}$ _____ |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|

3. 把下列各小數化成分數。

- | | | |
|----------------|----------------|------------------|
| (a) 0.55 _____ | (b) 3.75 _____ | (c) 15.625 _____ |
|----------------|----------------|------------------|

4. 把下列各分數化成小數。

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| (a) $\frac{98}{200}$ _____ | (b) $3\frac{1}{8}$ _____ | (c) $\frac{27}{25}$ _____ |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------|

5. 比較下列各組分數的值，並在方格內加上「>」或「<」。

- | | | |
|--|---|--|
| (a) $\frac{4}{5}$ ☐ $\frac{6}{7}$ | (b) $\frac{11}{8}$ ☐ $\frac{14}{11}$ | (c) $\frac{5}{13}$ ☐ $\frac{7}{17}$ |
|--|---|--|

6. 把下列各組數由小至大排列。

(a) 6.7, 8.03, 0.969, 10.34

(b) 3.6, 3.06, 36, 30.6

7. 把下列各組數由大至小排列。

(a) $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{1}{2}$

(b) 0.5, $\frac{1}{8}$, $1\frac{1}{16}$, 1.15, $1\frac{1}{4}$, 0.12

計算下列各題。(8 – 22)

8. $5.4 - 3.2 + 2.6$

9. $19.8 \div 0.33$

10. $12.6 \div 0.7 - 2.25 \times 4$

11. $(6.6 \times 0.3 - 1.5) \times 4$

12. $\frac{11}{30} + \frac{5}{6} - \frac{7}{10}$

13. $\frac{7}{30} \times \frac{6}{7} \times \frac{10}{12}$

14. $1\frac{19}{45} \div 32 \div 1\frac{1}{7}$

15. $\left(3 - \frac{2}{5}\right) \div 2\frac{11}{35}$

16. $\frac{7}{10} \div 1\frac{1}{2} - \frac{1}{6} \times \frac{2}{3}$

17. $\frac{2}{3} \times \left(\frac{11}{12} - \frac{5}{6}\right) + \frac{5}{8}$

18. $2.5 \div 3\frac{3}{4} \times (2 + 0.75)$

19. $0.25 \times \left(2 - \frac{7}{12}\right) \div 1\frac{1}{16}$

20. 把 6.5 L 橙汁平均分成 26 杯。問每杯有橙汁多少 L?

21. 子珊今年 35 歲，家強今年 15 歲。問家強的年齡是子珊的幾分之幾?

22. 椰子每袋重 10.5 公斤。若以 756 元賣出 5 袋椰子，每公斤的椰子售多少元?

解下列各題，並詳細列出計算步驟。(23 – 26)

23. 每箱蘋果的售價為 \$35.8。一箱蘋果的售價較一箱橙貴 \$4.3。志鵬買了 5 箱橙。若他付 \$250，應找回款項多少?

24. $2\frac{4}{5}$ kg 的花生售 \$30。泳儀買 $4\frac{2}{3}$ kg 花生，問她應付款多少？

25. 每打紅玫瑰的售價為 \$50.4，而每打黃玫瑰的售價為 \$81.6。
求 5 朵紅玫瑰和 8 朵黃玫瑰的總售價。



26. 美妮用 $\frac{1}{7}$ 袋麵粉造了一些麵包，然後用餘下麵粉的 $\frac{3}{5}$ 造了一些餅乾。問最後餘下的麵粉佔原來的幾分之幾？



答 案

練習 1 算術運算

1. 10
3. 3317
5. 177
7. 41
9. $8 \times (12 + 4) = 128$
11. $30 - 14 + 20 = 36$
13. $50 - 45 \div 9 = 45$
15. 不正確
17. 正確
18. (a) 56
(c) 150
19. (a) 6
(c) 27
20. 87
22. \$36
24. \$152
26. 16 名
27. 下午 1:45, 下午 5:30, 下午 9:15
2. 70
4. 160
6. 36
8. 34
10. $(35 + 17) \div 13 = 4$
12. $28 \div 4 + 16 \times 4 = 71$
14. 不正確
16. 正確
- (b) 72
(d) 120
- (b) 4
(d) 6
21. \$15
23. 2 kg
25. \$80

練習 2 小數和分數

1. (a) ✓ (b) × (c) ×
(d) ✓ (e) × (f) ×
2. (a) $\frac{3}{10}$ (b) $\frac{8}{9}$ (c) 3
3. (a) $\frac{11}{20}$ (b) $3\frac{3}{4}$ (c) $15\frac{5}{8}$
4. (a) 0.49 (b) 3.125 (c) 1.08
5. (a) < (b) > (c) <
6. (a) $0.969 < 6.7 < 8.03 < 10.34$
(b) $3.06 < 3.6 < 30.6 < 36$
7. (a) $\frac{5}{6} > \frac{2}{3} > \frac{7}{12} > \frac{1}{2}$
(b) $1\frac{1}{4} > 1.15 > 1\frac{1}{16} > 0.5 > \frac{1}{8} > 0.12$

8. 4.8
10. 9
12. $\frac{1}{2}$
14. $\frac{7}{180}$
16. $\frac{16}{45}$
18. $1\frac{5}{6}$
20. 0.25 L
22. \$14.4
24. \$50
26. $\frac{12}{35}$
9. 60
11. 1.92
13. $\frac{1}{6}$
15. $1\frac{10}{81}$
17. $\frac{49}{72}$
19. $\frac{1}{3}$
21. $\frac{3}{7}$
23. \$92.5
25. \$75.4

練習 4 基礎代數與簡易方程

1.	代數式	方程
(a)	$5b + 4$	✓
(b)	$7c + 3 = 17$	✓
(c)	$3d^2 + 8d = 1$	✓
(d)	$x^2 - 100$	✓
(e)	$\frac{2}{3}m - 6n = 7$	✓

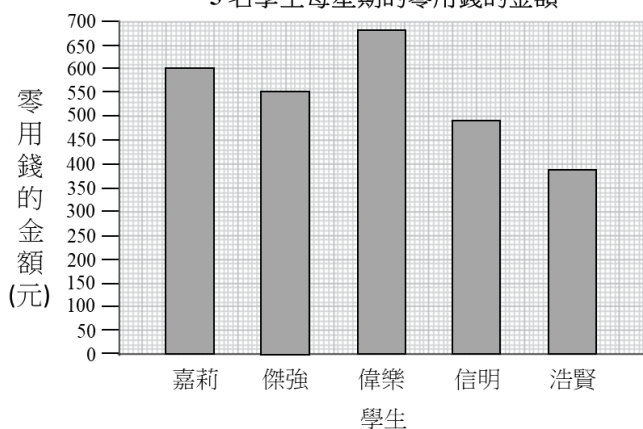
2. $a + 10$
4. $5c$
6. $a + 5.5$
8. $3y$
10. $25m^2$
12. 173
14. 60
16. 5
3. $b - 7$
5. $\frac{4}{d}$
7. $b - 10$
9. $\frac{50}{k}$
11. 7
13. 19
15. 9
17. 5

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 18. 35 | 19. 7 |
| 20. 3.9 | 21. 1.5 |
| 22. 4.61 | 23. $x + 25 = 59$ |
| 24. $y + 1 = 15$ | 25. $p - 7 = 12$ |
| 26. $130z = 3380$ | 27. $100 - 4d = 16$ |
| 28. $2[12 + (12 - a)] = 42$ | |
| 29. 35 | 30. 65 粒 |
| 31. \$5.4 | 32. 32 歲 |
| 33. \$3120 | |

練習 8 數據處理

- | | |
|---------|---------|
| (a) 折線圖 | (b) 折線圖 |
| (c) 棒形圖 | (d) 棒形圖 |
| (e) 折線圖 | |

- 5 名學生每星期的零用錢的金額



- | | |
|-----------------|-----------------|
| (a) 星期一, 240 mm | (b) 星期六, 540 mm |
| (c) 2140 mm | |
- | | |
|---------------|--------|
| (a) 220 000 元 | (b) 九月 |
| (c) 三月和四月 | |
- | | |
|---------------|----------|
| (a) 烹飪 | (b) 17 本 |
| (c) 書店甲, 46 本 | |