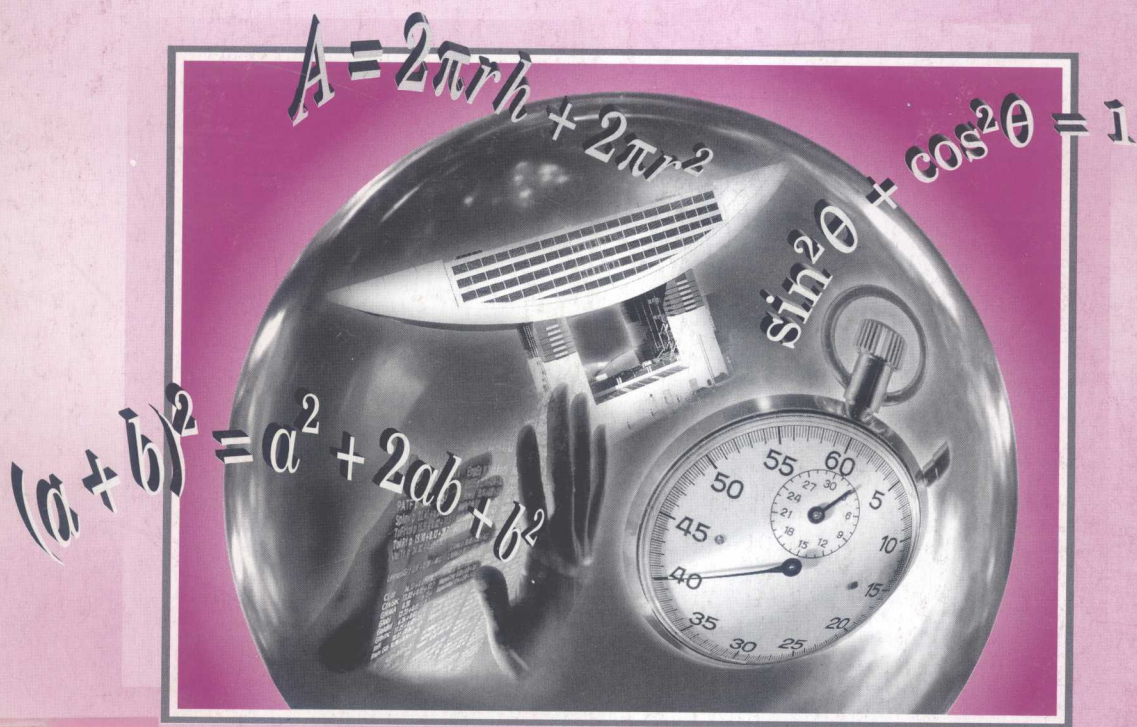


新編 活用數學

作業

2A



尹鏐鴻

孔富賢

近似值

1A

1.1 捨入

日期 _____

1. 把下表中各數捨入準確至所指定的準確度。

		千位	百位	十位
(a)	5 716	6 000	5 700	
(b)	9 451			
(c)	26 747			
(d)	1 234			
(e)	-894			

2. 把下表中各數捨入準確至所指定的準確度。

		三位小數	二位小數	一位小數
(a)	3.141 59	3.142	3.14	
(b)	2.718 28			
(c)	11.456 7			
(d)	0.060 45			
(e)	-57.811 8			

3. 把 25.526 3 捨入準確至

答案

(a) 千分之一位；

(b) 百分之一位；

(c) 十分之一位；

(d) 個位。

4. 完成下列各題。

(a) $\frac{3}{7} =$ _____ (準確至二位小數)

(b) $-2\frac{9}{13} =$ _____ (準確至三位小數)

(c) $\frac{22}{7} =$ _____ (準確至四位小數)

(d) $-18\frac{27}{100} =$ _____ (準確至一位小數)

5. 把下列各量捨入準確至所指定的準確度。

(a) $34.49 \text{ s} =$ _____ (準確至最接近的 s)

(b) $7.62 \text{ g} =$ _____ (準確至最接近的 g)

(c) $70.51 \text{ m} =$ _____ (準確至最接近的 m)

(d) $23.28^\circ =$ _____ (準確至最接近的度)

6. 把 327 386.241 cm 捨入準確至最接近的 (a) mm ; (b) cm ; (c) m ; (d) km 。

解 (a) $327\,386.241\text{ cm} = 3\,273\,862.41\text{ mm}$
=

(b)

(c)

(d)

四位有效 字數	三位有效 字數	二位有效 字數	一位有效 字數	
		180 000	800 000	181 840 (a)
				303.93 (b)
				0.008 203 8 (c)
				17 404.7 (d)
				13.299 (e)

1B

1.2 有效數字

日期 _____

1. 在下列各題中，寫出已知量（畫有底綫的量）的有效數字的數目。

有效數字的數目

- (a) 光的速率是 299 792 km/s 。 ()
- (b) 從觀塘乘搭地下鐵路到中環需時 23.4 分鐘 。 ()
- (c) 一張雷射唱片的直徑是 12.60 cm 。 ()
- (d) 香港的人口是 6 230 000 ，準確至千位。 ()
- (e) 子勤的身高是 140 cm ，準確至最接近的 10 cm 。 ()

2. 把下表中各數捨入準確至所指定的準確度。

		一位有效 數字	二位有效 數字	三位有效 數字	四位有效 數字
(a)	781 840	800 000	780 000		
(b)	207.52				
(c)	0.008 502 6				
(d)	7.494 71				
(e)	-12.999				

3. 完成下列各題。

(a) $82\,430 = 82\,000$ (準確至 _____ 位有效數字)

(b) $715.4 = 700$ (準確至 _____ 位有效數字)

(c) $8\,271.6 = 8\,270$ (準確至 _____ 位有效數字)

(d) $34.021 = 34.02$ (準確至 _____ 位有效數字)

(e) $0.080\,31 = 0.080$ (準確至 _____ 位有效數字)

4. 把 $\frac{13}{7}$ 化成小數，並把答案捨入準確至

(a) 一位有效數字；

(b) 二位有效數字；

(c) 三位有效數字。

答案

5. 把下列各量以括號內的單位表示，準確至二位有效數字。

(a) 439 kg [g]

(b) 43 min [h]

解 (a)

(b)

1C

1.3 捨入的簡單應用

日期 _____

1. 捨入下列各題中每個數準確至十位，然後估計各題的值。

(a) $346 + 123 \approx$ _____ $+$ _____ $=$ _____

(b) $72.7 - 36.59 \approx$ _____ $-$ _____ $=$ _____

(c) $47.26 \times 23.98 \approx$ _____ $\times$ _____ $=$ _____

(d) $629 \div 28.1 \approx$ _____ $\div$ _____ $=$ _____

2. 捨入下列各題中每個數準確至二位有效數字，然後估計各題的值。

(a) 24.03×2.52

解 $24.03 =$ _____ (準確至二位有效數字)

$2.52 =$ _____ (準確至二位有效數字)

$\therefore 24.03 \times 2.52 \approx$ _____ $\times$ _____
 $=$ _____

(b) $32.32 \div 1.58$

解 $32.32 =$ _____ (準確至二位有效數字)

$1.58 =$ _____ (準確至二位有效數字)

$\therefore 32.32 \div 1.58 \approx$ _____ $\div$ _____
 $=$ _____

3. 一盒 12 枝裝鉛筆的成本是 \$18.3。先把這盒鉛筆的成本捨入準確至二位有效數字，然後估計一枝鉛筆的成本。

解 12 枝鉛筆的成本是 \$ _____ (準確至二位有效數字)。

∴ 估計一枝鉛筆的成本 ≈ _____

4. 先將附圖中三角形各邊的長度捨入準確至最接近的 cm，然後再估計它的

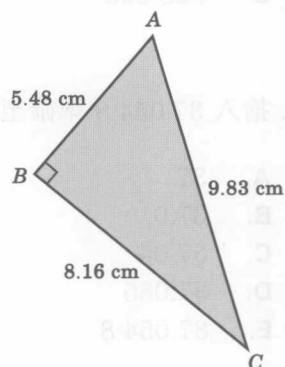
(a) 周界；

(b) 面積。

解 $AB =$ _____ (準確至最接近的 cm)

$BC =$ _____ (準確至最接近的 cm)

$AC =$ _____ (準確至最接近的 cm)



(a) 周界 ≈ _____

(b) 面積 ≈ _____

近似值

1D

多項選擇題

日期 _____

1. 捨入 524 728 準確至千位。

- A. 500 000
- B. 520 000
- C. 524 000
- D. 524 700
- E. 525 000

☐

2. 捨入 37.054 8 準確至百分之一位。

- A. 37
- B. 37.0
- C. 37.05
- D. 37.055
- E. 37.054 8

☐

3. 如果把 782 351 這個數捨入，寫成 780 000，則這值準確至

- A. 萬位。
- B. 千位。
- C. 百位。
- D. 十位。
- E. 整數。

☐

4. 如果把 8.740 046 這個數寫成 8.740 0，則這個近似值準確至

- A. 二位小數。
- B. 三位小數。
- C. 四位小數。
- D. 五位小數。
- E. 六位小數。

☐

5. 把 $\frac{11}{12}$ 化為小數，並把答案捨入準確至四位小數。

- A. 0.916
- B. 0.916 $\dot{6}$
- C. 0.916 6
- D. 0.916 7
- E. 0.917 0

☐

6. 求 $8.21 + 11.76$ 的值準確至三位有效數字。

- A. 19.9
- B. 19.97
- C. 20
- D. 20.0
- E. 20.00

☐

7. 求 $6.573 + 3.426$ 的值準確至二位小數。

- A. 9.99
- B. 10.0
- C. 10.00
- D. 10.01
- E. 10.99

☐

8. 捨入 123.456 準確至二位有效數字。

- A. 100
- B. 120
- C. 120.000
- D. 123.45
- E. 123.46

☐

9. 捨入 2 673 mm 準確至最接近的 m。

- A. 267 m
- B. 30 m
- C. 27 m
- D. 3 m
- E. 0.3 m

☐

10. 0.000 700 30 這個數的有效數字的數目是

- A. 3。
- B. 4。
- C. 5。
- D. 8。
- E. 9。

☐

11. 問下列哪一個數不可能是準確至二位有效數字的結果？

- A. 490
- B. 7.0
- C. 0.64
- D. 103
- E. 0.021

☐

12. 問下列哪一個句子對於 0.004 107 這個數來說是正確的？

- A. 有效數字的數目是 6。
- B. 所有的零都是有效數字。
- C. 所有的零都不是有效數字。
- D. 頭三個零都是有效數字。
- E. 在數字 1 與 7 之間的零是有效數字。

☐

13. 捨入 $3.896 \times 9.992\ 7$ 中每個數準確至一位有效數字，然後估計該數式的值。

- A. 39
- B. 40
- C. 41
- D. 42
- E. 43

☐

14. 捨入 $\frac{5.78 \times 4.29}{3.15}$ 中每個數準確至一位有效數字，然後估計該數式的值。

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7
- E. 8

☐

15. 一條電纜的長度是 5 cm，準確至最接近的 cm。問下列哪一個量不可能是這條電纜的真確長度？

- A. 4.95 cm
- B. 5.03 cm
- C. 5.28 cm
- D. 4.5 cm
- E. 5.5 cm

☐

平方根和畢氏定理

2A

2.1 平方根

2.2 使用計算機求平方根的值

日期 _____

[在本習題中，可使用計算機計算平方根。]

1. 求下列各題的值。

(a) $\sqrt{36} = \underline{\hspace{2cm}}$

(b) $-\sqrt{49} = \underline{\hspace{2cm}}$

(c) $\sqrt{8^2} = \underline{\hspace{2cm}}$

(d) $\sqrt{(-10)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$

(e) $-\sqrt{11^2} = \underline{\hspace{2cm}}$

2. 求下列各題的值。

(a) $\sqrt{484} = \underline{\hspace{2cm}}$

(b) $\sqrt{2\,025} = \underline{\hspace{2cm}}$

(c) $\sqrt{5.76} = \underline{\hspace{2cm}}$

(d) $-\sqrt{0.16} = \underline{\hspace{2cm}}$

(e) $2\sqrt{529} = \underline{\hspace{2cm}}$

(f) $-4\sqrt{1.69} = \underline{\hspace{2cm}}$

(g) $\sqrt{36 + 64} = \underline{\hspace{2cm}}$

(h) $\sqrt{169 - 5^2} = \underline{\hspace{2cm}}$

3. 求下列各題的值。

(答案須準確至三位有效數字。)

(a) $\sqrt{589}$
= _____ (準確至三位有效數字)

(b) $\sqrt{87.56}$
= _____ (準確至三位有效數字)

(c) $\sqrt{\frac{18}{7}}$
= _____ (準確至三位有效數字)

(d) $\sqrt{\frac{5}{19}}$
= _____ (準確至三位有效數字)

(e) $\sqrt{0.19} + \sqrt{37}$
= _____ (準確至三位有效數字)

(f) $3\sqrt{8} - 2\sqrt{6}$
= _____ (準確至三位有效數字)

(g) $\frac{-3 - \sqrt{10}}{2}$
= _____ (準確至三位有效數字)

(h) $\frac{4\sqrt{7} - \sqrt{15}}{5}$
= _____ (準確至三位有效數字)

(i) $\sqrt{12^2 - 9}$
= _____ (準確至三位有效數字)

(j) $\sqrt{25^2 + 17^2}$
= _____ (準確至三位有效數字)

平方根和畢氏定理

2B

2.3 平方根的性質及其應用

日期 _____

[在本習題中，不得使用計算機求平方根。]

1. 求下列各題的值。

$$\begin{aligned} \text{(a)} \quad \sqrt{36 \times 49} &= \sqrt{(\quad)} \times \sqrt{(\quad)} \\ &= (\quad) \times (\quad) \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

$$\text{(b)} \quad \sqrt{9 \times 144} =$$

$$\text{(c)} \quad \sqrt{121 \times 225} =$$

$$\begin{aligned} \text{(d)} \quad \sqrt{4 \times 64 \times 121} \\ &= \sqrt{(\quad)} \times \sqrt{(\quad)} \times \sqrt{(\quad)} \\ &= \end{aligned}$$

2. 求下列各題的值。

$$\begin{aligned} \text{(a)} \quad \sqrt{3\,025} &= \sqrt{5^2 \times 11^2} \\ &= \sqrt{(\quad)^2} \times \sqrt{(\quad)^2} \\ &= \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(b)} \quad \sqrt{676} &= \sqrt{2^2 \times (\quad)^2} \\ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(c)} \quad \sqrt{28\,900} &= \sqrt{289 \times 100} \\ &= \sqrt{(\quad)^2 \times (\quad)^2} \\ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(d)} \quad \sqrt{1.21} &= \sqrt{121 \times (\quad)} \\ &= \end{aligned}$$

3. 求下列各題的值。

$$\begin{aligned} \text{(a)} \quad \sqrt{5} \times \sqrt{20} &= \sqrt{5 \times 20} \\ &= \sqrt{(\quad)} \\ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(b)} \quad \sqrt{50} \times \sqrt{8} &= \sqrt{(\quad) \times (\quad)} \\ &= \sqrt{(\quad)} \\ &= \end{aligned}$$

$$(c) \sqrt{18} \times \sqrt{8} =$$

$$(d) -\sqrt{75} \times \sqrt{3} =$$

4. 求下列各題的值。

$$\begin{aligned} (a) \quad \sqrt{11} \times \sqrt{99} &= \sqrt{11 \times 99} \\ &= \sqrt{11 \times 11 \times 9} \\ &= \sqrt{11^2 \times 3^2} \\ &= \sqrt{(\quad)^2} \times \sqrt{(\quad)^2} \\ &= \quad \times \quad \\ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (b) \quad \sqrt{6} \times \sqrt{150} &= \sqrt{6 \times 150} \\ &= \sqrt{2 \times 3 \times (\quad) \times (\quad) \times (\quad) \times (\quad)} \\ &= \sqrt{(\quad)^2 \times (\quad)^2 \times (\quad)^2} \\ &= \end{aligned}$$

5. 求下列各題的值。

(答案以分數表示。)

$$(a) \sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}} = \underline{\underline{\quad}}$$

$$(b) \sqrt{\frac{25}{36}} = \frac{\sqrt{(\quad)}}{\sqrt{(\quad)}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(c) \sqrt{\frac{49}{121}} =$$

$$(d) -\sqrt{\frac{625}{64}} =$$

$$(e) \sqrt{\frac{128}{50}} =$$

6. 求下列各題的值。

$$(a) \frac{\sqrt{28}}{\sqrt{7}} = \sqrt{\frac{(\quad)}{(\quad)}} \\ = \sqrt{(\quad)} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(b) \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{363}} = \sqrt{\frac{(\quad)}{(\quad)}} \\ =$$

$$(c) \frac{\sqrt{288}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{(\quad)}{(\quad)}} \\ =$$

$$(d) \frac{\sqrt{2816}}{\sqrt{11}} =$$

$$(e) -\frac{\sqrt{833}}{\sqrt{17}} =$$

7. 已知 $\sqrt{2} = 1.414$ 。求下列各題的值。

$$(a) \sqrt{50} \quad (b) \sqrt{\frac{24}{108}}$$

(答案須準確至一位小數。)

解 (a) $\sqrt{50} =$

$$(b) \sqrt{\frac{24}{108}} =$$