



# B3 2-1 平方根與近似值



概念

## 1 認識根號



問題：①正方形面積為 1，則邊長為\_\_\_\_\_。

1

②正方形面積為 4，則邊長為\_\_\_\_\_。

4

③正方形面積為 2，則邊長為\_\_\_\_\_。

2  
?

☆筆記

$\sqrt{4}$  和 2 會相等嗎？

◎正方形面積  $A(A > 0)$ ，邊長是\_\_\_\_\_。

A



## 牛刀小試 1

1. (1) 正方形面積 9，則邊長是\_\_\_\_\_

(2) 正方形面積 16，則邊長是\_\_\_\_\_

(3) 正方形面積 25，則邊長是\_\_\_\_\_

(4) 正方形面積 36，則邊長是\_\_\_\_\_

2. (1) 正方形面積 3，則邊長是\_\_\_\_\_

(2) 正方形面積 5，則邊長是\_\_\_\_\_

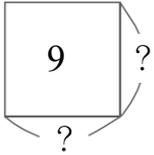
(3) 正方形面積 7，則邊長是\_\_\_\_\_

3. (1) 邊長 $\sqrt{3}$ 的正方形，其面積是\_\_\_\_\_

(2) 邊長 $\sqrt{5}$ 的正方形，其面積是\_\_\_\_\_



問題：正方形面積為 9，則邊長是多少？



邊長是\_\_\_\_\_或寫成\_\_\_\_\_。

$\sqrt{9}$  為什麼等於 3？

$$\sqrt{9} = \sqrt{\square^2} = 3$$

$$\sqrt{16} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$\sqrt{25} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$\sqrt{36} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

⋮

我又發現了一個大秘密：

$$\sqrt{3^2} = \underline{\hspace{1cm}}。 \sqrt{4^2} = \underline{\hspace{1cm}}。$$

$$\sqrt{5^2} = \underline{\hspace{1cm}}。 \sqrt{6^2} = \underline{\hspace{1cm}}。$$

$$\Rightarrow \sqrt{a^2} = \underline{\hspace{1cm}} (a \geq 0)$$

☆筆記



### 牛刀小試 2

1. 計算下列各數

$$(1) \sqrt{49} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(2) \sqrt{64} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(3) \sqrt{81} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(4) \sqrt{100} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. 計算下列各數

$$(1) \sqrt{13^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(2) \sqrt{15^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(3) \sqrt{17^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(4) \sqrt{23^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

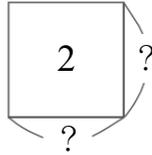


概念

③  $\sqrt{7} \times \sqrt{7} = ?$



問題：1. 正方形面積為 2，則邊長是多少？

2. 正方形面積等於 \_\_\_\_\_  $\times$  \_\_\_\_\_

$$\rightarrow 2 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$\rightarrow \underline{\quad} \times \underline{\quad} = 2$$

$$\rightarrow \underline{\quad} \times \underline{\quad} = 3$$

$$\rightarrow \underline{\quad} \times \underline{\quad} = 4$$

$$\rightarrow \underline{\quad} \times \underline{\quad} = 5$$

$$\rightarrow \underline{\quad} \times \underline{\quad} = 6$$

$$\rightarrow \underline{\quad} \times \underline{\quad} = 7$$

我又發現了一個大秘密：

$$(\sqrt{2})^2 = \sqrt{2} \times \sqrt{2} = \underline{\quad}$$

$$(\sqrt{3})^2 = \sqrt{3} \times \sqrt{3} = \underline{\quad}$$

$$(\sqrt{4})^2 = \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$(\sqrt{5})^2 = \underline{\quad} \quad (\sqrt{6})^2 = \underline{\quad}$$

$$(\sqrt{7})^2 = \underline{\quad}$$

$$\text{若 } a \geq 0, \text{ 則 } \sqrt{a} \times \sqrt{a} = \underline{\quad}$$

$$(\sqrt{a})^2 = \underline{\quad}$$

☆筆記



## 牛刀小試 ③

1. 計算下列各題

$$(1) \sqrt{10} \times \sqrt{10} = \underline{\quad}$$

$$(2) \sqrt{13} \times \sqrt{13} = \underline{\quad}$$

2. 計算下列各題

$$(1) (\sqrt{12})^2 = (\underline{\quad}) \times (\underline{\quad}) = (\underline{\quad})$$

$$(2) (\sqrt{15})^2 = (\underline{\quad}) \times (\underline{\quad}) = (\underline{\quad})$$

3. 計算下列各題

$$(1) (-\sqrt{8}) \times (-\sqrt{8}) = \underline{\quad}$$

$$(2) (-\sqrt{1.5}) \times (-\sqrt{1.5}) = \underline{\quad}$$

4. 計算下列各題

$$(1) (-\sqrt{17})^2 = (\underline{\quad}) \times (\underline{\quad}) = (\underline{\quad})$$

$$(2) (-\sqrt{5.2})^2 = (\underline{\quad}) \times (\underline{\quad}) = (\underline{\quad})$$



# 概念 4 $\sqrt{2}$ 和 $\sqrt{3}$ 比大小



甲  ? 正方形甲的面積是 2，邊長是\_\_\_\_\_

乙  ? 正方形乙的面積是 3，邊長是\_\_\_\_\_

→  因為乙的面積比甲\_\_\_\_\_，  
所以\_\_\_\_\_。

我又發現了一個大秘密：

若  $3 > 2 \Rightarrow \sqrt{3} \square \sqrt{2}$

若  $a > b \Rightarrow \sqrt{a} \square \sqrt{b}$  ( $a, b$  都是正數)

☆筆記



## 牛刀小試 4

- 正方形甲的邊長是  $\sqrt{5}$ ，其面積是\_\_\_\_\_，  
正方形乙的邊長是  $\sqrt{7}$ ，其面積是\_\_\_\_\_，  
因為乙的面積比甲\_\_\_\_\_ (填大小)，  
所以  $\sqrt{7} \square \sqrt{5}$ 。
- 正方形丙的邊長是  $\sqrt{8}$ ，其面積是\_\_\_\_\_，  
正方形丁的邊長是 3，其面積是\_\_\_\_\_，  
因為丙的面積比丁\_\_\_\_\_ (填大小)，  
所以  $\sqrt{8} \square 3$ 。

### 3. 比較各數大小

(1)  $\sqrt{4} \square \sqrt{7}$

(2)  $\sqrt{51} \square \sqrt{50}$

(3)  $\sqrt{5} \square \sqrt{26}$

(4)  $\sqrt{1.5} \square \sqrt{0.6}$

(5) 比較  $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{4}$ 、 $\sqrt{5}$  的大小



# 例題 ① 方根比大小



比大小

(1)  $\sqrt{14}$ 、 $\sqrt{15}$ 、 $\sqrt{16}$

(2)  $\sqrt{\frac{1}{2}}$ 、 $\sqrt{\frac{1}{3}}$

(3)  $3$ 、 $\sqrt{3}$

☆筆記

$\frac{1}{2} \square \sqrt{\frac{1}{2}}$



## 牛刀小試 5

1. 比較各數大小

(1)  $\sqrt{\frac{1}{3}} \square \sqrt{\frac{1}{4}}$

(2)  $\sqrt{\frac{2}{3}} \square \sqrt{\frac{4}{9}}$

(3)  $\sqrt{0.6} \square \sqrt{0.7}$

(4)  $\sqrt{1.2} \square \sqrt{1.3}$

2. 比較  $3$ 、 $\sqrt{10}$ 、 $\sqrt{11}$  的大小

3. 比較各數大小

(1)  $3 \square \sqrt{3}$

(2)  $7 \square \sqrt{7}$

(3)  $\frac{1}{3} \square \sqrt{\frac{1}{3}}$

(4)  $0.2 \square \sqrt{0.2}$

(5)  $1\frac{1}{3} \square \sqrt{1\frac{1}{3}}$



# 概念 5 9 的平方根



問題：請你猜猜看多少的平方是 9？

$$\square^2 = 9$$

你的答案是\_\_\_\_\_，有\_\_\_\_\_個。

☆定義：① 若  $\square^2=9$  我們說

$\square$  是\_\_\_\_\_。

② 9 的平方根是\_\_\_\_\_。

☆筆記

① 9 的平方根是\_\_\_\_\_

也可以寫成\_\_\_\_\_。

② 0 的平方根是\_\_\_\_\_。



## 牛刀小試 6

1. (1)  $\square^2=16$ ， $\square=$ \_\_\_\_\_

$\square$  是 16 的\_\_\_\_\_。

(2) 16 的平方根是\_\_\_\_\_

2. (1)  $\square^2=81$ ， $\square=$ \_\_\_\_\_

$\square$  是 81 的\_\_\_\_\_。

(2) 81 的平方根是\_\_\_\_\_

3. (1)  $\square^2=\frac{4}{9}$ ， $\square=$ \_\_\_\_\_

$\square$  是  $\frac{4}{9}$  的\_\_\_\_\_。

(2)  $\frac{4}{9}$  的平方根是\_\_\_\_\_

4. (1)  $\square^2=0.36$ ， $\square=$ \_\_\_\_\_

$\square$  是 0.36 的\_\_\_\_\_。

(2) 0.36 的平方根是\_\_\_\_\_

5. 回答下列各題，正確打請「○」，錯誤請打「×」，並說明理由。

$\square$ (1) 4 是不是 2 的平方根？

因為  $4^2=$ \_\_\_\_\_，

所以 4 是\_\_\_\_\_的平方根。

$\square$ (2) -7 是不是 49 的平方根？

因為  $(-7)^2=$ \_\_\_\_\_，

所以 -7 是\_\_\_\_\_的平方根。

$\square$ (3) 3 是不是 -9 的平方根？

因為  $3^2=$ \_\_\_\_\_，

所以\_\_\_\_\_。

$\square$ (4) 0.4 是不是 1.6 的平方根？

因為  $0.4^2=$ \_\_\_\_\_，

所以\_\_\_\_\_。



問題：請你猜猜看多少的平方是 2？

$$\square^2 = 2$$

你的答案是\_\_\_\_\_，有\_\_\_\_\_個

- ☆定義：
- ① 若  $\square^2=2$ ， $\square=_____$ ，  
我們說  $\square$  是\_\_\_\_\_。
  - ② 2 的平方根是\_\_\_\_\_。
  - ③ 若  $a$  是正數  $\square^2=a$ ， $\square=_____$ 。

〈註〉

- ① 一個正數  $a$  有\_\_\_\_\_個平方根，其中\_\_\_\_\_。
- ② 負數\_\_\_\_\_平方根，為什麼？\_\_\_\_\_。
- ③ 0 的平方根是\_\_\_\_\_，為什麼？\_\_\_\_\_。

☆筆記

$$(\sqrt{3})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

為什麼？



### 牛刀小試 7

#### 1. 求下列各數的平方根

(1)  $\square^2=5$ ， $\square=_____$ ，  
 $\square$ 是\_\_\_\_\_，  
5 的平方根是\_\_\_\_\_。

(2)  $\square^2=12$ ， $\square=_____$ ，  
 $\square$ 是\_\_\_\_\_，  
12 的平方根是\_\_\_\_\_。

(3)  $\square^2=23$ ， $\square=_____$ ，  
23 的平方根是\_\_\_\_\_。

#### 2. 回答下列問題

- (1) 8 的平方根是\_\_\_\_\_，  
8 的正平方根是\_\_\_\_\_，  
8 的負平方根是\_\_\_\_\_。
- (2) 15 的平方根是\_\_\_\_\_，  
15 的正平方根是\_\_\_\_\_，  
15 的負平方根是\_\_\_\_\_。
- (3) 41 的平方根是\_\_\_\_\_，  
 $\sqrt{41}$  是 41 的\_\_\_\_\_，  
 $-\sqrt{41}$  是 41 的\_\_\_\_\_。

#### 3. 回答下列問題

- (1) \_\_\_\_\_的平方根是  $\pm\sqrt{7}$ 。
- (2) \_\_\_\_\_的平方根是  $\pm\sqrt{22}$ 。



## 例題 ② 求下列各數的平方根



(1) 36

(2) 19

☆筆記

比較

❶ 36 的平方根是\_\_\_\_\_。

❷  $\sqrt{36} =$ \_\_\_\_\_。

★  $\sqrt{36}$  的平方根是\_\_\_\_\_



## 牛刀小試 8

1. 求下列各數的平方根

(1) 49

$$\square^2 = 49$$

$$\square =$$

(3) 0.09

$$\square^2 =$$

$$\square =$$

(5)  $\frac{4}{25}$

$$\square^2 =$$

$$\square =$$

(2) 64

$$\square^2 = 64$$

$$\square =$$

(4) 0.36

$$\square^2 =$$

$$\square =$$

(6)  $\frac{16}{81}$

$$\square^2 =$$

$$\square =$$

2. 求下列各數的平方根

(1) 13

$$\square^2 =$$

$$\square =$$

(3) 27

$$\square^2 =$$

$$\square =$$

(2) 14

$$\square^2 =$$

$$\square =$$

(4) 51

$$\square^2 =$$

$$\square =$$

3. (1) 4 的平方根是\_\_\_\_\_。

(2)  $\sqrt{4} =$ \_\_\_\_\_。

(3)  $\sqrt{4}$  的平方根是\_\_\_\_\_。

4. (1) 49 的平方根是\_\_\_\_\_。

(2)  $\sqrt{49} =$ \_\_\_\_\_。

(3)  $\sqrt{49}$  的平方根是\_\_\_\_\_。

5. (1) 81 的平方根是\_\_\_\_\_。

(2)  $\sqrt{81} =$ \_\_\_\_\_。

(3)  $\sqrt{81}$  的平方根是\_\_\_\_\_。



## ◎完全平方數

若一個正整數是另一個正整數的平方，  
就稱這個數為\_\_\_\_\_。

〈舉例〉

〈例〉

	$1^2$	$2^2$	$3^2$	$4^2$	$5^2$
完全平方數					
	$6^2$	$7^2$	$8^2$	$9^2$	$10^2$
完全平方數					
	$11^2$	$12^2$	$13^2$	$14^2$	$15^2$
完全平方數					
	$16^2$	$17^2$	$18^2$	$19^2$	$20^2$
完全平方數					
	$21^2$	$22^2$	$23^2$	$24^2$	$25^2$
完全平方數					

$$\textcircled{1} \sqrt{169} = \sqrt{\square^2}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$\textcircled{2} \sqrt{441} = \sqrt{\square^2}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$\textcircled{3} \sqrt{289} = \sqrt{\square^2}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}。$$

☆筆記

比較 $\sqrt{81}$ 和81的平方  
根？



## 牛刀小試 9

1. 下列哪些是完全平方數

答：\_\_\_\_\_

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| (A)625 | (B)141 | (C)144 |
| (D)96  | (E)225 | (F)265 |
| (G)169 | (H)361 | (I)196 |

2. (1)  $\sqrt{169}$  是 169 的\_\_\_\_\_平方根(填正/負)

$$\sqrt{169} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

(2)  $\sqrt{196}$  是 196 的\_\_\_\_\_平方根(填正/負)

$$\sqrt{196} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. (1)  $\sqrt{25} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 

(2)  $\sqrt{225} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}$

(3)  $\sqrt{625} = \sqrt{\square^2} = \underline{\hspace{2cm}}$

4. (1) 144 的平方根是\_\_\_\_\_

(2)  $\sqrt{144} = \underline{\hspace{2cm}}$

(3)  $-\sqrt{144} = \underline{\hspace{2cm}}$

5. (1) 441 的平方根是\_\_\_\_\_

(2)  $\sqrt{441} = \underline{\hspace{2cm}}$

(3)  $-\sqrt{441} = \underline{\hspace{2cm}}$

6. (1) 121 的平方根是\_\_\_\_\_

(2)  $\sqrt{121} = \underline{\hspace{2cm}}$

(3)  $-\sqrt{121} = \underline{\hspace{2cm}}$



### 例題 ③ 求 $\sqrt{a}$ 的值 ( 整數 )



求出下列各式的值

(1)  $\sqrt{3^2}$

(2)  $\sqrt{3^4}$

(3)  $\sqrt{3^6}$

(4)  $\sqrt{2^2 \times 3^2}$

(5)  $\sqrt{3^2 \times 3^4}$

(6)  $\sqrt{3600}$

☆筆記

若  $a > 0$

$\sqrt{a^2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

$\sqrt{a^4} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

$\sqrt{a^6} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



### 牛刀小試 10

1. 求出下列各數

(1)  $\sqrt{5^2}$

(2)  $\sqrt{5^4}$

(3)  $\sqrt{3^2 \times 5^2}$

2. 求出下列各數(質因數分解, 用質數)

(1)  $\sqrt{784}$

(2)  $\sqrt{1024}$

(3)  $\sqrt{2025}$



# 例題 4 求 $\sqrt{a}$ 的值 ( 分數或小數 )



1. (1)  $\sqrt{\left(\frac{2}{3}\right)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$  (2)  $\sqrt{\frac{2^2}{3^2}} = \underline{\hspace{2cm}}$  (3)  $\sqrt{\frac{4}{9}} = \underline{\hspace{2cm}}$

☆筆記

2. (1)  $\sqrt{(1.5)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$  (2)  $\sqrt{\frac{225}{100}} = \underline{\hspace{2cm}}$  (3)  $\sqrt{2.25} = \underline{\hspace{2cm}}$



## 牛刀小試 11

1. (1)  $\sqrt{\left(\frac{5}{7}\right)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$  (2)  $\sqrt{\frac{5^2}{7^2}} = \underline{\hspace{2cm}}$  (3)  $\sqrt{\frac{25}{49}} = \underline{\hspace{2cm}}$

2. (1)  $\sqrt{(1.1)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$  (2)  $\sqrt{\frac{121}{100}} = \underline{\hspace{2cm}}$  (3)  $\sqrt{1.21} = \underline{\hspace{2cm}}$

(4)  $\sqrt{\left(\frac{11}{13}\right)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$  (5)  $\sqrt{\frac{11^2}{13^2}} = \underline{\hspace{2cm}}$  (6)  $\sqrt{\frac{121}{169}} = \underline{\hspace{2cm}}$

(4)  $\sqrt{(0.2)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$  (5)  $\sqrt{\frac{4}{100}} = \underline{\hspace{2cm}}$  (6)  $\sqrt{0.04} = \underline{\hspace{2cm}}$

(7)  $\sqrt{\frac{144}{100}} = \underline{\hspace{2cm}}$  (8)  $\sqrt{1.96} = \underline{\hspace{2cm}}$



## 例題 5 求 $\sqrt{a}$ 的近似值



1.  $\sqrt{7}$  是介於哪兩個連續整數之間？      2.  $\sqrt{23}$  大約多少？

☆筆記

請你拿出計算機或手機計算

$$\sqrt{2} \doteq \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt{3} \doteq \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt{5} \doteq \underline{\hspace{2cm}}$$



## 牛刀小試 12

1.  $\sqrt{1}$ 、 $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{4}$ 、 $\sqrt{5}$ 、 $\sqrt{6}$ 、 $\sqrt{7}$   
 $\sqrt{8}$ 、 $\sqrt{9}$ 、 $\sqrt{10}$ 、 $\sqrt{11}$ 、 $\sqrt{12}$ 、 $\sqrt{13}$ 、  
 $\sqrt{14}$ 、 $\sqrt{15}$ 、 $\sqrt{16}$ 、 $\sqrt{17}$ 、 $\sqrt{18}$ 、 $\sqrt{19}$

(1) 介於在 1 和 2 之間的是哪些？

(2) 介於在 2 和 3 之間的是哪些？

(3) 介於在 3 和 4 之間的是哪些？

2. (1)  $\sqrt{5}$  是介於哪兩個連續整數之間？

(2)  $\sqrt{8}$  是介於哪兩個連續整數之間？

3. (1)  $\sqrt{18}$  是介於哪兩個連續整數之間？

(2)  $\sqrt{26}$  是介於哪兩個連續整數之間？

4. (1)  $\sqrt{10}$  大約是多少？

(2)  $\sqrt{40}$  大約是多少？



## 例題 6 利用平方根的意義來計算



(1) 若 3 是  $2x-1$  的平方根，求  $x$  的值。

(2) 若  $3x-2$  的平方根為  $\pm\sqrt{7}$ ，求  $x$  的值。

☆筆記

①  $a$  是  $b$  的平方根

② ★的平方根是●



### 牛刀小試 13

1. (1) 若 5 是  $3x-2$  的平方根，求  $x$  的值。

$$\boxed{3x-2} \quad 5$$

(2) 若 9 是  $5x+1$  的平方根，求  $x$  的值。

2. (1) 若  $-5$  是  $4x-3$  的平方根，求  $x$  的值。

(2) 若  $-9$  是  $6x+3$  的平方根，求  $x$  的值。

3. (1) 若  $4x+7$  的平方根是  $\pm\sqrt{11}$ ，求  $x$  值。

$$\boxed{4x+7} \quad \sqrt{11}$$

(2) 若  $2x-1$  的平方根是  $\pm\sqrt{15}$ ，求  $x$  值。

(3) 若  $7x+2$  的平方根是  $\pm\sqrt{23}$ ，求  $x$  值。



牛刀小試 1

- (1) 3  
(2) 4  
(3) 5  
(4) 6
- (1)  $\sqrt{3}$   
(2)  $\sqrt{5}$   
(3)  $\sqrt{7}$
- (1) 3  
(2) 5

牛刀小試 2

- (1)  $\sqrt{7^2} = 7$   
(2)  $\sqrt{8^2} = 8$   
(3)  $\sqrt{9^2} = 9$   
(4)  $\sqrt{10^2} = 10$
- (1) 13  
(2) 15  
(3) 17  
(4) 23

牛刀小試 3

- (1) 10  
(2) 13
- (1)  $\sqrt{12} \times \sqrt{12} = 12$   
(2)  $\sqrt{15} \times \sqrt{15} = 15$
- (1) 8  
(2) 1.5
- (1)  $-\sqrt{17} \times -\sqrt{17} = 17$   
(2)  $-\sqrt{5.2} \times -\sqrt{5.2} = 5.2$

牛刀小試 4

- 5, 7, 大, >
- 8, 9, 小, <
- (1) <  
(2) >  
(3) <  
(4) >  
(5)  $\sqrt{3} < \sqrt{4} < \sqrt{5}$

牛刀小試 5

- (1) > (2) >  
(3) < (4) <
- $3 < \sqrt{10} < \sqrt{11}$
- (1) > (2) >  
(3) < (4) <  
(5) >

牛刀小試 6

- (1)  $\pm 4$ , 16 的平方根  
(2)  $\pm 4$
- (1)  $\pm 9$ , 81 的平方根  
(2)  $\pm 9$
- (1)  $\pm \frac{2}{3}$ ,  $\frac{4}{9}$  的平方根

- (2)  $\pm \frac{2}{3}$
- (1)  $\pm 0.6$ , 0.36 的平方根  
(2)  $\pm 0.6$
- (1)  $\square$ , 16, 16  
(2)  $\square$ , 49, 49  
(3)  $\square$ , 9,  
3 不是 -9 的平方根  
(4)  $\square$ , 0.16,  
0.4 不是 1.6 的平方根

牛刀小試 7

- (1)  $\pm\sqrt{5}$ , 5 的平方根,  $\pm\sqrt{5}$   
(2)  $\pm\sqrt{12}$ , 12 的平方根,  $\pm\sqrt{12}$   
(3)  $\pm\sqrt{23}$ ,  $\pm\sqrt{23}$
- (1)  $\pm\sqrt{8}$ ,  $\sqrt{8}$ ,  $-\sqrt{8}$   
(2)  $\pm\sqrt{15}$ ,  $\sqrt{15}$ ,  $-\sqrt{15}$   
(3)  $\pm\sqrt{41}$ , 正平方根, 負平方根
- (1) 7  
(2) 22

牛刀小試 8

- (1)  $\pm 7$   
(2)  $\pm 8$   
(3)  $\pm 0.3$   
(4)  $\pm 0.6$   
(5)  $\pm \frac{2}{5}$   
(6)  $\pm \frac{4}{9}$
- (1)  $\pm\sqrt{13}$   
(2)  $\pm\sqrt{14}$   
(3)  $\pm\sqrt{27}$   
(4)  $\pm\sqrt{51}$
- (1)  $\pm 2$   
(2) 2  
(3)  $\pm\sqrt{2}$
- (1)  $\pm 7$   
(2) 7  
(3)  $\pm\sqrt{7}$
- (1)  $\pm 9$   
(2) 9  
(3)  $\pm 3$

牛刀小試 9

- (A)、(C)、(E)、(G)、(H)、(I)
- (1) 正, 13, 13  
(2) 正, 14, 14
- (1) 5, 5  
(2) 15, 15
- (1)  $\pm 12$   
(2) 12  
(3) -12

- (1)  $\pm 21$   
(2) 21  
(3) -21
- (1)  $\pm 11$   
(2) 11  
(3) -11

牛刀小試 10

- (1) 5  
(2)  $5^2 = 25$   
(3)  $3 \times 5 = 15$
- (1) 28  
(2) 32  
(3) 45

牛刀小試 11

- (1)  $\frac{5}{7}$  (2)  $\frac{5}{7}$  (3)  $\frac{5}{7}$   
(4)  $\frac{11}{13}$  (5)  $\frac{11}{13}$  (6)  $\frac{11}{13}$
- (1) 1.1 (2) 1.1 (3) 1.1  
(4) 0.2 (5) 0.2 (6) 0.2  
(7)  $1.2(\frac{6}{5})$  (8) 1.4

牛刀小試 12

- (1)  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$   
(2)  $\sqrt{5}$ ,  $\sqrt{6}$ ,  $\sqrt{7}$ ,  $\sqrt{8}$   
(3)  $\sqrt{10}$ ,  $\sqrt{11}$ ,  $\sqrt{12}$ ,  $\sqrt{13}$   
 $\sqrt{14}$ ,  $\sqrt{15}$
- (1) 2 和 3  
(2) 2 和 3
- (1) 4 和 5  
(4) 5 和 6
- (1)  $\div 3 \dots\dots$   
大約 3.1  
(2)  $\div 6 \dots\dots$   
大約 6.2

牛刀小試 13

- (1)  $x=9$   
(2)  $x=16$
- (1)  $x=7$   
(2)  $x=13$
- (1)  $x=1$   
(2)  $x=8$   
(3)  $x=3$