

☀ 因為  $3^2=9$ ，所以 3 是 9 的平方根。

☀ 因為  $(-3)^2 \neq -9$ ，所以 -3 不是 -9 的平方根。

(而且也沒有任何數的平方等於 -9)

(1) 7 是不是 49 的平方根？為什麼？

(2) -13 是不是 169 的平方根？為什麼？

(3) 13 是不是 -169 的平方根？為什麼？

(4) 0.4 是不是 1.6 的平方根？為什麼？

(5)  $-\frac{1}{3}$  是不是  $\frac{1}{9}$  的平方根？為什麼？

$$\sqrt{16} =$$

$$-\sqrt{16} =$$

求 16 的平方根

(有，沒有)-16 的平方根，為什麼？

求出下列各數的值：

$$\sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{100}$$

$$\sqrt{121}$$

$$\sqrt{144}$$

求出下列各數所有的平方根：

81的平方根是  $\pm 9$

100

121

144

求出下列各數的值：

$$\sqrt{\frac{16}{9}} = \sqrt{\left(\frac{4}{3}\right)^2} = \frac{4}{3}$$

$$\sqrt{2\frac{7}{9}}$$

$$\sqrt{\frac{49}{25}}$$

$$\sqrt{7\frac{9}{16}}$$

求下列各數之值：

$$\sqrt{225}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 225} \\ \underline{3 \phantom{0} 75} \\ 5 \phantom{0} \underline{25} \\ 5 \phantom{0} \phantom{0} \end{array} \quad \begin{aligned} \sqrt{225} &= \sqrt{3^2 \times 5^2} \\ &= 3 \times 5 \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$\sqrt{1156}$$

$$\sqrt{3249}$$

$$\sqrt{4225}$$

求下列各數的平方根：

$$225$$

$$1156$$

$$225 = 15 \times 15$$

$$225 = (-15) \times (-15)$$

$\therefore 225$  的平方根為  $\pm 15$

$$3249$$

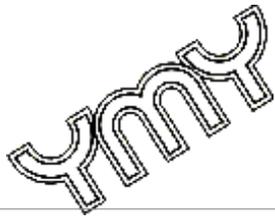
$$4225$$

求下列各數之值，何者介於6與7之間？

$$\sqrt{34}、\sqrt{35}、\sqrt{37}、\sqrt{39}、\sqrt{43}、\sqrt{46}、\sqrt{50}、\sqrt{51}$$



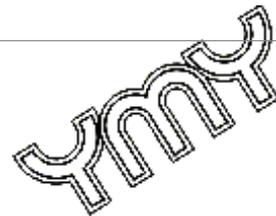
求滿足  $1.3 < \sqrt{X} < 1.5$  中 X 的整數解？



求滿足  $4.1 < \sqrt{X} < 4.3$  中 X 的整數解？



滿足  $3 \leq \sqrt{3X} < 9$  的正整數 X 共有幾個？



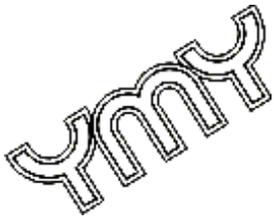
若  $12 < \sqrt{15X} < 13$ ，則 X 的整數值為多少？



若  $3X+16$  的平方根是  $\pm 5$ ，求  $X$  之值。



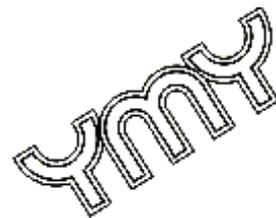
若  $(5X+2)^2$  的平方根是  $\pm 12$ ，求  $X$  之值。



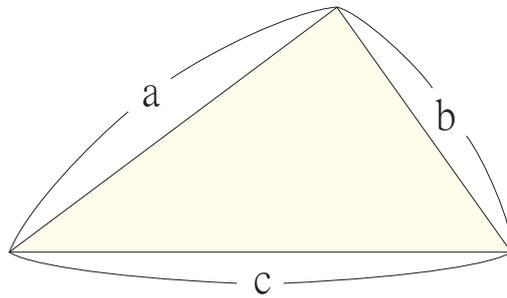
若  $3X-2Y$  的平方根是  $\pm 3$ ，且  $-2$  是  $\frac{X}{2} + \frac{Y}{2}$  的負平方根，求：

(1)  $X$ 、 $Y$  之值

(2)  $2(X+Y)$  的平方根



設  $\sqrt{X^2-5} = 11$  求  $X$  之值



設  $a, b, c$  代表三角形的三個邊長

★ 三角形任兩邊之和 ( $>, =, <$ ) 第三邊

三角形任兩邊之差 ( $>, =, <$ ) 第三邊

★ 請化簡  $\sqrt{(a-b-c)^2} + \sqrt{(a+b-c)^2}$

★ 若  $X+6=0$ ，求  $\sqrt{X^2} + (\sqrt{X^2})^2 + \sqrt{X^4}$  之值

★ 設  $-5 < X < 1$  且  $\sqrt{(X-2)^2} + \sqrt{(4X+25)^2} = 24$ ，求  $X$  之值

☀ 因為  $4^2 = 16$ ，所以 4 是 16 的平方根。

☀ 因為  $(-4)^2 \neq -16$ ，所以 -4 不是 -16 的平方根。

(而且也沒有任何數的平方等於 -16)

(1) 6 是不是 36 的平方根？為什麼？

(2) -8 是不是 64 的平方根？為什麼？

(3) -12 是不是 144 的平方根？為什麼？

(4) 3 和 -3 均為 9 的平方根，所以  $\sqrt{9} = \pm 3$  (對，不對)



(5) -5 是不是 -25 的平方根？為什麼？

(6)  $-\frac{11}{13}$  是不是  $\frac{121}{169}$  的平方根？為什麼？

$$\sqrt{49} =$$

$$-\sqrt{49} =$$

求 49 的平方根

(有，沒有) -49 的平方根。

求出下列各數的值

$$\sqrt{64}$$

$$\sqrt{36}$$

$$\sqrt{10000}$$

$$\sqrt{169}$$

$$\sqrt{\frac{16}{25}}$$

$$\sqrt{\frac{36}{81}}$$

求出下列各數的所有平方根

$$64$$

$$36$$

$$10000$$

$$169$$

$$\frac{16}{25}$$

$$\frac{36}{81}$$

求下列各數之值：

$$\sqrt{900}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 900} \\ 2 \overline{) 450} \\ 3 \overline{) 225} \\ 3 \overline{) 75} \\ 5 \overline{) 25} \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \sqrt{900} &= \sqrt{2^2 \times 3^2 \times 5^2} \\ &= 2 \times 3 \times 5 \\ &= 30 \end{aligned}$$

$$\sqrt{11025}$$

$$\sqrt{4356}$$

$$\sqrt{12100}$$

求下列各數的平方根：

$$900$$

$$11025$$

$$4356$$

$$12100$$

● 滿足  $12 \leq \sqrt{X} < 14$  的整數  $X$  共有幾個？



● 求滿足  $1.5 < \sqrt{X} < 2.2$  中  $X$  的整數解？

● 求滿足  $9 \leq \sqrt{a} < 9.5$  的整數解有幾個？

● 求滿足  $3 \leq \sqrt{3a} < 8$  的整數  $a$  共有幾個？

● 若  $-5$  是  $3X+10$  的負平方根，求  $X$  之值。



若  $\pm 11$  是  $(3X+2)^2$  的平方根，求  $X$  之值。

設  $\sqrt{X^2+2}=18$ ，求  $X$  之值。

YMY



若  $\pm 2$  是  $5X-2Y$  的平方根，且  $2X+4Y$  的平方根是  $\pm 4$ ，求

(1)  $X, Y$  之值

(2)  $5(X+Y)$  的平方根

YMY

設  $-5 + \sqrt{X^2} = 20$ ，求  $X$  之值。



☀ 設 $a, b, c$ 代表三角形ABC之三邊長

$$\text{化簡 } \sqrt{(a+b-c)^2} + \sqrt{(b+c-a)^2} + \sqrt{(c+a-b)^2}$$



☀ 若 $3, 5, X$ 為三角形ABC之三邊長，求 $\sqrt{(X-9)^2} + \sqrt{(X-1)^2}$ 之值

☀ 已知 $-3 < X < 2$  且  $\sqrt{(X-2)^2} + \sqrt{(6X+27)^2} = 24$ ，求 $X$ 之值

