

1. 回答下列問題：

(1) 若正方形面積為 10，

其邊長為_____。

(2) 若正方形面積為 17，

其邊長為_____。

(3) 若正方形面積為 21，

其邊長為_____。

(4) 若正方形面積為 55，

其邊長為_____。

(5) 邊長為 $\sqrt{7}$ 的正方形，

其面積為_____。

(6) 邊長為 $\sqrt{38}$ 的正方形，

其面積為_____。

(7) 邊長為 $\sqrt{71}$ 的正方形，

其面積為_____。

(8) 邊長為 $\sqrt{111}$ 的正方形，

其面積為_____。

2. 計算下列各數：

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

(2) $(\sqrt{12})^2 =$ _____

(3) $(\sqrt{151})^2 =$ _____

(4) $(\sqrt{59})^2 =$ _____

(5) $(\sqrt{\frac{9}{2}})^2 =$ _____

(6) $(\sqrt{\frac{2}{3}})^2 =$ _____

(7) $(\sqrt{3.6})^2 =$ _____

(8) $(\sqrt{9.8})^2 =$ _____

1. 比較下列各小題中 a 、 b 的大小關係：

(1) $a = \sqrt{8}$ 、 $b = \sqrt{6}$ 。

(2) $a = \sqrt{19}$ 、 $b = \sqrt{23}$ 。

(3) $a = \sqrt{7}$ 、 $b = \sqrt{\frac{17}{2}}$ 。

(4) $a = \sqrt{\frac{5}{6}}$ 、 $b = \sqrt{2}$ 。

(5) $a = \sqrt{\frac{5}{4}}$ 、 $b = \sqrt{\frac{4}{5}}$ 。

(6) $a = \sqrt{\frac{3}{8}}$ 、 $b = \sqrt{\frac{5}{7}}$ 。

(7) $a = \sqrt{\frac{13}{3}}$ 、 $b = 2$ 。

(8) $a = \sqrt{\frac{2}{5}}$ 、 $b = \frac{2}{5}$ 。

2. 比較下列各小題中 a 、 b 、 c 的大小關係：

(1) $a = \sqrt{3}$ 、 $b = \sqrt{4}$ 、 $c = \sqrt{7}$ 。

(2) $a = \sqrt{9}$ 、 $b = \sqrt{2}$ 、 $c = \sqrt{15}$ 。

(3) $a = 3$ 、 $b = \sqrt{51}$ 、 $c = \sqrt{10}$ 。

(4) $a = \sqrt{0.5}$ 、 $b = \sqrt{0.8}$ 、 $c = \sqrt{0.9}$ 。

(5) $a = 4$ 、 $b = \sqrt{19}$ 、 $c = \sqrt{20}$ 。

(6) $a = \sqrt{2}$ 、 $b = \sqrt{\frac{3}{2}}$ 、 $c = \sqrt{\frac{4}{3}}$ 。

(7) $a = 3$ 、 $b = \sqrt{9.5}$ 、 $c = \sqrt{\frac{17}{2}}$ 。

(8) $a = \sqrt{1.5}$ 、 $b = \sqrt{0.6}$ 、 $c = 1$ 。

計算下列各數：

(1) $\sqrt{7^2} =$ _____

(2) $\sqrt{24^2} =$ _____

(3) $\sqrt{77^2} =$ _____

(4) $\sqrt{(0.9)^2} =$ _____

(5) $\sqrt{(10.2)^2} =$ _____

(6) $\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} =$ _____

(7) $\sqrt{\left(\frac{8}{9}\right)^2} =$ _____

(8) $\sqrt{25} =$ _____

(9) $\sqrt{64} =$ _____

(10) $\sqrt{81} =$ _____

(11) $\sqrt{144} =$ _____

(12) $\sqrt{400} =$ _____

(13) $\sqrt{\frac{16}{9}} =$ _____

(14) $\sqrt{\frac{49}{100}} =$ _____

利用質因數分解計算下列各數：

(1) $\sqrt{324} =$ _____

(2) $\sqrt{676} =$ _____

(3) $\sqrt{961} =$ _____

(4) $\sqrt{1024} =$ _____

(5) $\sqrt{1.69} =$ _____

(6) $\sqrt{3.61} =$ _____

(7) $\sqrt{6.25} =$ _____

(8) $\sqrt{7.84} =$ _____

(9) $\sqrt{2^2 \times 5^2} =$ _____

(10) $\sqrt{5^2 \times 11^2} =$ _____

(11) $\sqrt{3^2 \times 13^2} =$ _____

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

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

(14) $\sqrt{3^2 \times 5^2 \times 7^2} =$ _____

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

(16) $\sqrt{3^4 \times 5^2 \times 11^2} =$ _____

1. 依下列各小題所提供的數據，以十分逼近法求得 $\sqrt{3}$ 的近似值：

(1) 因為 $1^2=1$ ， $2^2=4$ ， $3^2=9$ ， $4^2=16$ ，

所以 $\sqrt{3}$ 在哪兩個連續整數之間？

答：_____ $< \sqrt{3} <$ _____。

(2) 因為 $(1.1)^2=1.21$ ， $(1.2)^2=1.44$ ，

$(1.3)^2=1.69$ ， $(1.4)^2=1.96$ ， $(1.5)^2=2.25$ ，

$(1.6)^2=2.56$ ， $(1.7)^2=2.89$ ， $(1.8)^2=3.64$ ，

所以 $\sqrt{3}$ 在哪兩個連續一位小數之間？

答：_____ $< \sqrt{3} <$ _____。

(3) 因為 $(1.75)^2=3.0625$ ，比較 $\sqrt{3}$ 和 1.75 的大小關係？（填 $>$ 或 $<$ ）

答： $\sqrt{3}$ _____ 1.75。

(4) 以四捨五入法求 $\sqrt{3}$ 的近似值到小數點後第一位，得 $\sqrt{3} \doteq$ _____。

2. 依下列各小題所提供的數據，以十分逼近法求得 $\sqrt{19}$ 的近似值：

(1) 因為 $1^2=1$ ， $2^2=4$ ， $3^2=9$ ， $4^2=16$ ，

$5^2=25$ ，所以 $\sqrt{19}$ 在哪兩個連續整數之間？

答：_____ $< \sqrt{19} <$ _____。

(2) 因為 $(4.1)^2=16.81$ ， $(4.2)^2=17.64$ ，

$(4.3)^2=18.49$ ， $(4.4)^2=19.36$ ，

所以 $\sqrt{19}$ 在哪兩個連續一位小數之間？

答：_____ $< \sqrt{19} <$ _____。

(3) 因為 $(4.35)^2=18.9225$ ，比較 $\sqrt{19}$ 和 4.35 的大小關係？（填 $>$ 或 $<$ ）

答： $\sqrt{19}$ _____ 4.35。

(4) 以四捨五入法求 $\sqrt{19}$ 的近似值到小數點後第一位，得 $\sqrt{19} \doteq$ _____。

3. 依下列各小題所提供的數據，以十分逼近法求得 $\sqrt{21}$ 的近似值：

(1) 因為 $1^2=1$ ， $2^2=4$ ， $3^2=9$ ， $4^2=16$ ，

$5^2=25$ ， $6^2=36$ ，所以 $\sqrt{21}$ 在哪兩個連續整數之間？

答：_____ $< \sqrt{21} <$ _____。

(2) 因為 $(4.1)^2=16.81$ ， $(4.2)^2=17.64$ ，

$(4.3)^2=18.49$ ， $(4.4)^2=19.36$ ，

$(4.5)^2=20.25$ ， $(4.6)^2=21.16$ ，

所以 $\sqrt{21}$ 在哪兩個連續一位小數之間？

答：_____ $< \sqrt{21} <$ _____。

(3) 因為 $(4.55)^2=20.7025$ ，比較 $\sqrt{21}$ 和 4.55 的大小關係？（填 $>$ 或 $<$ ）

答： $\sqrt{21}$ _____ 4.55。

(4) 以四捨五入法求 $\sqrt{21}$ 的近似值到小數點後第一位，得 $\sqrt{21} \doteq$ _____。

4. 利用十分逼近法求下列根式的近似值。

（以四捨五入法取到小數點後第一位）

(1) $\sqrt{11} \doteq$ _____。

(2) $\sqrt{18} \doteq$ _____。

(3) $\sqrt{23} \doteq$ _____。

(4) $\sqrt{26} \doteq$ _____。

1. 回答下列問題：

(1) $\sqrt{6}$ 的相反數為_____。

(2) $\sqrt{25}$ 的相反數為_____。

(3) $-\sqrt{14}$ 的相反數為_____。

(4) $-\sqrt{36}$ 的相反數為_____。

(5) 6 的正平方根為_____，

6 的負平方根為_____。

(6) 196 的正平方根為_____，

196 的負平方根為_____。

2. 下列敘述正確打「○」，不正確打「×」：

() (1) 5 是 25 的平方根。

() (2) -3 是 9 的平方根。

() (3) 7 是 14 的平方根。

() (4) -7 是 49 的平方根。

() (5) 6 是 -36 的平方根。

() (6) -12 是 144 的平方根。

() (7) 0.01 是 0.1 的平方根。

() (8) 0.4 是 1.6 的平方根。

3. 求下列各數的平方根：

(1) 16

(2) 13

(3) 225

(4) 1024

(5) 1.69

(6) 4.41

(7) $\frac{4}{81}$

(8) $3\frac{1}{16}$

1. 若 5 是 $4x-7$ 的正平方根，則 $x=?$

2. 若 3 是 $4x-3$ 的正平方根，則 $x=?$

3. 若 14 是 $-5x-4$ 的正平方根，則 $x=?$

4. 若 8 是 $3x+4$ 的正平方根，則 $x=?$

5. 若 -6 是 $5x+1$ 的負平方根，則 $x=?$

6. 若 -4 是 $3x-8$ 的負平方根，則 $x=?$

7. 若 -7 是 $2x+9$ 的負平方根，則 $x=?$

8. 若 -10 是 $-3x-5$ 的負平方根，則 $x=?$

9. 若 7 和 -7 是 $3x+7$ 的平方根，則 $x=?$

10. 若 9 和 -9 是 $7x+4$ 的平方根，則 $x=?$

11. 若 12 和 -12 是 $-5x+4$ 的平方根，則 $x=?$

12. 若 5 和 -5 是 $4x+13$ 的平方根，則 $x=?$

13. 若 7 是 $4x+9$ 的平方根，則 $x=?$

14. 若 15 是 $-2x+25$ 的平方根，則 $x=?$

15. 若 -3 是 $4x-19$ 的平方根，則 $x=?$

16. 若 12 是 $4x-8$ 的平方根，則 $x=?$