

周の長さの問題 ①（図つき）

周の長さから縦・横を求める

なまえ _____

ひづけ _____

図に長さを書きこんで、①xをおく→②長さをxで表す→③式をつくって解く→④答えの順に解こう。

- ① 周の長さが28cmで、面積が48cm²の長方形があります。縦は横より短いとして、縦の長さは何cmですか。



① x は (_____)

② 横を x で表す

④ 答え _____

③ ここに式をつくって解こう（吟味も書く）

- ② 周の長さが36cmで、面積が56cm²の長方形があります。縦は横より短いとして、縦の長さは何cmですか。



① x は (_____)

② 横を x で表す

④ 答え _____

③ ここに式をつくって解こう（吟味も書く）

- ③ 周の長さが32cmで、面積が63cm²の長方形があります。縦は横より短いとして、縦の長さは何cmですか。



① x は (_____)

② 横を x で表す

④ 答え _____

③ ここに式をつくって解こう（吟味も書く）



周の長さの問題 ②（図なし）

周の長さと面積から縦・横を求める

なまえ _____

ひづけ _____

図がない問題。まず自分で図をかいて長さを書きこみ、それから式をつくって解こう。

- ① 周の長さが40cmで、面積が84cm²の長方形があります。縦は横より短いとして、縦の長さは何cmですか。

ここに図をかいて長さを書きこもう

ここに式をつくって解こう（吟味も書く）

x は (_____) 答え _____

- ② 周の長さが26cmで、面積が36cm²の長方形があります。縦は横より短いとして、縦の長さは何cmですか。

ここに図をかいて長さを書きこもう

ここに式をつくって解こう（吟味も書く）

x は (_____) 答え _____

- ③ 周の長さが50cmで、面積が150cm²の長方形があります。縦は横より短いとして、縦の長さは何cmですか。

ここに図をかいて長さを書きこもう

ここに式をつくって解こう（吟味も書く）

x は (_____) 答え _____



周の長さの問題 ③（聞かれ方がちがう）

周の長さと面積から縦・横を求める

なまえ _____

ひづけ _____

xを求めたあと、聞かれているものを答えよう。答えはxそのものとは限らない。

- ① 周の長さが36cmで、面積が45cm²の長方形があります。縦は横より短いとして、縦と横の長さをそれぞれ求めなさい。



- ① x は (_____)
- ② x の値 _____
- ④ 縦 _____
- 横 _____

③ ここに式をつくって解こう（吟味も書く）

- ② 周の長さが32cmで、面積が48cm²の長方形があります。縦は横より短いとして、横の長さは何cmですか。



- ① x は (_____)
- ② x の値 _____
- ④ 横 _____

③ ここに式をつくって解こう（吟味も書く）

- ③ 周の長さが40cmで、面積が96cm²の長方形があります。縦は横より短いとして、縦と横の長さの差は何cmですか。



- ① x は (_____)
- ② x の値 _____
- ④ 縦と横の差 (cm) _____

③ ここに式をつくって解こう（吟味も書く）



周の長さの問題 ④（合う解を選ぶ）

周の長さから縦・横を求める

なまえ _____

ひづけ _____

解が2つ出たら、表にあてはめて、問題に合う解だけを答えにしよう。

- ① 周の長さが44cmで、面積が 120cm^2 の長方形があります。縦は横より短いとして、縦の長さは何cmですか。

周 44cm



吟味の表（2つの解をあてはめる）

x の値	縦	横	合う？
x =			
x =			

答え _____

ここに式をつくって解こう（捨てる解とその理由も書く）

- ② 周の長さが36cmで、面積が 77cm^2 の長方形があります。縦は横より長いとして、縦の長さは何cmですか。

周 36cm



吟味の表（2つの解をあてはめる）

x の値	縦	横	合う？
x =			
x =			

答え _____

ここに式をつくって解こう（捨てる解とその理由も書く）

- ③ 周の長さが52cmで、面積が 168cm^2 の長方形があります。縦は横より長いとして、縦の長さは何cmですか。

周 52cm



吟味の表（2つの解をあてはめる）

x の値	縦	横	合う？
x =			
x =			

答え _____

ここに式をつくって解こう（捨てる解とその理由も書く）



周の長さの問題 ⑤（条件がふえる）

周の長さと面積から縦・横を求める

なまえ _____

ひづけ _____

条件が2つある。もとの量とあとの量をどちらも x で表して、式をつくろう。

- ① 周の長さが24cmの長方形があります。この長方形の面積は、周の長さが同じ正方形の面積より 4cm^2 小さいです。縦は横より短いとして、縦の長さは何cmですか。



- ① x は (_____)
② ア 正方形の面積 (数) _____
② イ 長方形の面積 (x の式) _____
④ 答え _____

③ ここに式をつくって解こう (吟味も書く)

- ② 周の長さが40cmの長方形があります。この長方形の面積は、周の長さが同じ正方形の面積より 9cm^2 小さいです。縦は横より短いとして、縦の長さは何cmですか。



- ① x は (_____)
② ア 正方形の面積 (数) _____
② イ 長方形の面積 (x の式) _____
④ 答え _____

③ ここに式をつくって解こう (吟味も書く)

- ③ 周の長さが36cmの長方形があります。この長方形の面積は、周の長さが同じ正方形の面積の $\frac{9}{10}$ です。縦は横より短いとして、縦の長さは何cmですか。



- ① x は (_____)
② ア 正方形の面積 (数) _____
② イ 長方形の面積 (x の式) _____
④ 答え _____

③ ここに式をつくって解こう (吟味も書く)



周の長さの問題 ① (図つき) 【こたえ】

周の長さと面積から縦・横を求める

なまえ _____

ひづけ _____

こたえ・とき方 (3問)

①

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(14-x)=48$$

$$-x^2+14x=48$$

$$-x^2+14x-48=0$$

$$x^2-14x+48=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-6)(x-8)=0$$

$$x = 6, 8$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=6$ は縦6・横8で正。合う。

× $x=8$ は縦8・横6で、問題の条件 (縦と横の大小) に合わない。捨てる。

答え 縦 6cm

確かめ 縦6×横8=48 (面積と一致)

考え方 周が28cmなので縦+横は $28 \div 2 = 14$ cm。

縦をxとすると横は $14-x$ 。

②

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(18-x)=56$$

$$-x^2+18x=56$$

$$-x^2+18x-56=0$$

$$x^2-18x+56=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-4)(x-14)=0$$

$$x = 4, 14$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=4$ は縦4・横14で正。合う。

× $x=14$ は縦14・横4で、問題の条件 (縦と横の大小) に合わない。捨てる。

答え 縦 4cm

確かめ 縦4×横14=56 (面積と一致)

考え方 周が36cmなので縦+横は $36 \div 2 = 18$ cm。

縦をxとすると横は $18-x$ 。

③

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(16-x)=63$$

$$-x^2+16x=63$$

$$-x^2+16x-63=0$$

$$x^2-16x+63=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-7)(x-9)=0$$

$$x = 7, 9$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=7$ は縦7・横9で正。合う。

× $x=9$ は縦9・横7で、問題の条件 (縦と横の大小) に合わない。捨てる。

答え 縦 7cm

確かめ 縦7×横9=63 (面積と一致)

考え方 周が32cmなので縦+横は $32 \div 2 = 16$ cm。

縦をxとすると横は $16-x$ 。

先生へ (この枚)

- ・つまずきやすい所 周の長さと縦+横を混同し、周の半分から横を(周の半分-x)と表せない。
- ・見るところ 誘導つき。①x②式③解④答えの順を口に出させ、式ができれば因数分解までを1人で書かせる。

周の長さの問題 ② (図なし) 【こたえ】

周の長さと面積から縦・横を求める

なまえ _____

ひづけ _____

こたえ・とき方 (3問)

①

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(20-x)=84$$

$$-x^2+20x=84$$

$$-x^2+20x-84=0$$

$$x^2-20x+84=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-6)(x-14)=0$$

$$x = 6, 14$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=6$ は縦6・横14で正。合う。

× $x=14$ は縦14・横6で、問題の条件 (縦と横の大小) に合わない。捨てる。

答え 縦 6cm

確かめ 縦6×横14=84 (面積と一致)

考え方 周が40cmなので縦+横は $40 \div 2 = 20$ cm。

縦をxとすると横は $20-x$ 。図をかいて長さを書きこむと、式に使う長さが見える。

②

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(13-x)=36$$

$$-x^2+13x=36$$

$$-x^2+13x-36=0$$

$$x^2-13x+36=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-4)(x-9)=0$$

$$x = 4, 9$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=4$ は縦4・横9で正。合う。

× $x=9$ は縦9・横4で、問題の条件 (縦と横の大小) に合わない。捨てる。

答え 縦 4cm

確かめ 縦4×横9=36 (面積と一致)

考え方 周が26cmなので縦+横は $26 \div 2 = 13$ cm。

縦をxとすると横は $13-x$ 。図をかいて長さを書きこむと、式に使う長さが見える。

③

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(25-x)=150$$

$$-x^2+25x=150$$

$$-x^2+25x-150=0$$

$$x^2-25x+150=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-10)(x-15)=0$$

$$x = 10, 15$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=10$ は縦10・横15で正。合う。

× $x=15$ は縦15・横10で、問題の条件 (縦と横の大小) に合わない。捨てる。

答え 縦 10cm

確かめ 縦10×横15=150 (面積と一致)

考え方 周が50cmなので縦+横は $50 \div 2 = 25$ cm。

縦をxとすると横は $25-x$ 。図をかいて長さを書きこむと、式に使う長さが見える。

先生へ (この枚)

- ・つまずきやすい所 図がなく、周の長さそのものを縦+横に使ってしまい、 $\text{周} \div 2$ を読み取れない。
- ・見るところ 図をかいていない子は式の立て方で止まる。まず図に長さを書きこませてから式を立てさせる。

周の長さの問題 ③（聞かれ方がちがう）【こたえ】

なまえ _____

周の長さから縦・横を求める

ひづけ _____

こたえ・とき方（3問）

①

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(18-x)=45$$

$$-x^2+18x=45$$

$$-x^2+18x-45=0$$

$$x^2-18x+45=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-3)(x-15)=0$$

$$x = 3, 15$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=3$ は縦3・横15で正。合う。

× $x=15$ は縦15・横3で、問題の条件（縦と横の大小）に合わない。捨てる。

答え 縦3cm、横15cm

確かめ 縦3×横15=45（面積と一致）

考え方 周が36cmなので縦+横は $36 \div 2 = 18$ cm。
縦をxとすると横は $18-x$ 。答えはxそのものとは限らない。求めたxを、聞かれた量の式に入れて計算する。

②

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(16-x)=48$$

$$-x^2+16x=48$$

$$-x^2+16x-48=0$$

$$x^2-16x+48=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-4)(x-12)=0$$

$$x = 4, 12$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=4$ は縦4・横12で正。合う。

× $x=12$ は縦12・横4で、問題の条件（縦と横の大小）に合わない。捨てる。

答え 横 12cm

確かめ 縦4×横12=48（面積と一致）

考え方 周が32cmなので縦+横は $32 \div 2 = 16$ cm。
縦をxとすると横は $16-x$ 。答えはxそのものとは限らない。求めたxを、聞かれた量の式に入れて計算する。

③

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(20-x)=96$$

$$-x^2+20x=96$$

$$-x^2+20x-96=0$$

$$x^2-20x+96=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-8)(x-12)=0$$

$$x = 8, 12$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=8$ は縦8・横12で正。合う。

× $x=12$ は縦12・横8で、問題の条件（縦と横の大小）に合わない。捨てる。

答え 縦と横の差 4cm

確かめ 縦8×横12=96（面積と一致）

考え方 周が40cmなので縦+横は $40 \div 2 = 20$ cm。
縦をxとすると横は $20-x$ 。答えはxそのものとは限らない。求めたxを、聞かれた量の式に入れて計算する。

先生へ（この枚）

- ・つまずきやすい所 縦xが求まったあと、聞かれた横や縦と横の差に直す段が抜ける。
- ・見るところ 式が合っていて答えが空欄・xのままなら、「聞かれているのは何？」と問い返して、答えに使う長さを式から出させる。

周の長さの問題 ④（合う解を選ぶ）【こたえ】

周の長さと面積から縦・横を求める

なまえ _____

ひづけ _____

こたえ・とき方（3問）

①

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(22-x)=120$$

$$-x^2+22x=120$$

$$-x^2+22x-120=0$$

$$x^2-22x+120=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-10)(x-12)=0$$

$$x = 10, 12$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=10$ は縦10・横12で正。合う。

× $x=12$ は縦12・横10で、問題の条件（縦と横の大小）に合わない。捨てる。

答え 縦 10cm

確かめ 縦10×横12=120（面積と一致）

考え方 周が44cmなので縦+横は $44 \div 2 = 22$ cm。

縦をxとすると横は $22-x$ 。解を2つとも表にあてはめ、長さがすべて正になる（条件も合う）方だけを答えにする。

②

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(18-x)=77$$

$$-x^2+18x=77$$

$$-x^2+18x-77=0$$

$$x^2-18x+77=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-7)(x-11)=0$$

$$x = 7, 11$$

吟味 (xをあてはめる)

× $x=7$ は縦7・横11で、問題の条件（縦と横の大小）に合わない。捨てる。

○ $x=11$ は縦11・横7で正。合う。

答え 縦 11cm

確かめ 縦11×横7=77（面積と一致）

考え方 周が36cmなので縦+横は $36 \div 2 = 18$ cm。

縦をxとすると横は $18-x$ 。解を2つとも表にあてはめ、長さがすべて正になる（条件も合う）方だけを答えにする。

③

x は縦 (cm)

$$\text{式 } x(26-x)=168$$

$$-x^2+26x=168$$

$$-x^2+26x-168=0$$

$$x^2-26x+168=0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける}$$

$$(x-12)(x-14)=0$$

$$x = 12, 14$$

吟味 (xをあてはめる)

× $x=12$ は縦12・横14で、問題の条件（縦と横の大小）に合わない。捨てる。

○ $x=14$ は縦14・横12で正。合う。

答え 縦 14cm

確かめ 縦14×横12=168（面積と一致）

考え方 周が52cmなので縦+横は $52 \div 2 = 26$ cm。

縦をxとすると横は $26-x$ 。解を2つとも表にあてはめ、長さがすべて正になる（条件も合う）方だけを答えにする。

先生へ（この枚）

- ・つまずきやすい所 解が2つとも長方形として成り立つとき、「縦は横より長い(短い)」の条件で選べない。
- ・見るところ 表が空欄なら、解を2つとも代入させる。「xが正」と「ほかの長さが正」は別の確認だと伝える。

周の長さの問題 ⑤（条件がふえる）【こたえ】

周の長さと面積から縦・横を求める

なまえ _____

ひづけ _____

こたえ・とき方（3問）

①

x は縦 (cm)
同じ周の正方形の1辺 $24 \div 4 = 6$
その正方形の面積 $6 \times 6 = 36$
長方形の面積 $36 - 4 = 32$

$$\begin{aligned}\text{式 } x(12-x) &= 32 \\ -x^2 + 12x &= 32 \\ -x^2 + 12x - 32 &= 0 \\ x^2 - 12x + 32 &= 0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける} \\ (x-4)(x-8) &= 0 \\ x &= 4, 8\end{aligned}$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=4$ は縦4・横8で正。合う。
 $\times x=8$ は縦8・横4で、問題の条件（縦と横の大小）に合わない。捨てる。

答え 縦 4cm

確かめ 縦4×横8=32（面積と一致）
考え方 周が24cmなので縦+横は $24 \div 2 = 12$ cm。
縦をxとすると横は $12-x$ 。もとの量とあとの量を別々にxで表し、等号で結んで式にする。

②

x は縦 (cm)
同じ周の正方形の1辺 $40 \div 4 = 10$
その正方形の面積 $10 \times 10 = 100$
長方形の面積 $100 - 9 = 91$

$$\begin{aligned}\text{式 } x(20-x) &= 91 \\ -x^2 + 20x &= 91 \\ -x^2 + 20x - 91 &= 0 \\ x^2 - 20x + 91 &= 0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける} \\ (x-7)(x-13) &= 0 \\ x &= 7, 13\end{aligned}$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=7$ は縦7・横13で正。合う。
 $\times x=13$ は縦13・横7で、問題の条件（縦と横の大小）に合わない。捨てる。

答え 縦 7cm

確かめ 縦7×横13=91（面積と一致）
考え方 周が40cmなので縦+横は $40 \div 2 = 20$ cm。
縦をxとすると横は $20-x$ 。もとの量とあとの量を別々にxで表し、等号で結んで式にする。

③

x は縦 (cm)
同じ周の正方形の1辺 $36 \div 4 = 9$
その正方形の面積 $9 \times 9 = 81$
長方形の面積 $81 \times 8/9 = 72$

$$\begin{aligned}\text{式 } x(18-x) &= 72 \\ -x^2 + 18x &= 72 \\ -x^2 + 18x - 72 &= 0 \\ x^2 - 18x + 72 &= 0 \quad \leftarrow \text{両辺に}-1\text{をかける} \\ (x-6)(x-12) &= 0 \\ x &= 6, 12\end{aligned}$$

吟味 (xをあてはめる)

○ $x=6$ は縦6・横12で正。合う。
 $\times x=12$ は縦12・横6で、問題の条件（縦と横の大小）に合わない。捨てる。

答え 縦 6cm

確かめ 縦6×横12=72（面積と一致）
考え方 周が36cmなので縦+横は $36 \div 2 = 18$ cm。
縦をxとすると横は $18-x$ 。もとの量とあとの量を別々にxで表し、等号で結んで式にする。

先生へ（この枚）

- ・つまずきやすい所 同じ周の正方形の面積(1辺=周÷4)を先に求める段が抜け、長方形の面積を立てられない。
- ・見るところ 式が立たない子には、もとの量とあとの量を別の行に分けて書かせ、それぞれxで表してから等号で結ばせる。