

年れいの問題 ①（表つき）

表をうめて、等しい量を見つける

なまえ _____

ひづけ _____

表をうめて、①xをおく→②表→③等しい量で方程式→④解く→⑤確かめる の順に解こう。

① いま、母は38歳、子は8歳です。母の年れいが子の年れいの3倍になるのは、何年後ですか。

① x は (_____)

	いま	x年後
母		
子		

③ 等しい量

⑤ 答え

④ ここに方程式をつくって解こう（確かめも書く）

② いま、父は44歳、子は10歳です。父の年れいが子の年れいの2倍になるのは、何年後ですか。

① x は (_____)

	いま	x年後
父		
子		

③ 等しい量

⑤ 答え

④ ここに方程式をつくって解こう（確かめも書く）

③ いま、姉は16歳、妹は10歳です。姉の年れいが妹の年れいの2倍だったのは、何年前ですか。

① x は (_____)

	いま	x年前
姉		
妹		

③ 等しい量

⑤ 答え

④ ここに方程式をつくって解こう（確かめも書く）



年れいの問題 ②（表なし）

自分で表をかいて式をつくる

なまえ _____

ひづけ _____

表は自分でかこう。文章から表を作って、等しい量を見つけて式をつくろう。

① いま、父は43歳、子は7歳です。父の年れいが子の年れいの4倍になるのは、何年後ですか。

ここに 表 → 式 → 解く → 確かめる の順に書く

答え _____

② いま、父は45歳、子は13歳です。2人の年れいの和が90歳になるのは、何年後ですか。

ここに 表 → 式 → 解く → 確かめる の順に書く

答え _____

③ いま、祖母は66歳、孫は6歳です。祖母の年れいが孫の年れいの5倍になるのは、何年後ですか。

ここに 表 → 式 → 解く → 確かめる の順に書く

答え _____



年れいの問題 ③（きかれ方）

きかれているものに直して答える

なまえ _____

ひづけ _____

「きかれていること」に線を引こう。xを求めたら、きかれているものに直して答えよう。

① いま、母は42歳、子は10歳です。母の年れいが子の年れいの3倍になるとき、子は何歳ですか。

① きかれているのは（ _____ ） ② x は（ _____ ）

③ ここに 表・式・解く・確かめる を書く

x の値から、きかれているものに直して 答え（ _____ ）

② いま、父は40歳、子は8歳です。父の年れいが子の年れいの3倍になるのは、何年後ですか。また、そのとき父は何歳ですか。

① きかれているのは（ _____ ） ② x は（ _____ ）

③ ここに 表・式・解く・確かめる を書く

答え（ _____ ）と（ _____ ）

③ いま、母は45歳、子は15歳です。母の年れいが子の年れいの4倍だったとき、母は何歳でしたか。

① きかれているのは（ _____ ） ② x は（ _____ ）

③ ここに 表・式・解く・確かめる を書く

x の値から、きかれているものに直して 答え（ _____ ）



年れいの問題 ④（答えの吟味）

答えが問題に合うかを確認する

なまえ _____

ひづけ _____

解けたら、答えが問題に合うかを確認しよう。合わないときは理由を書こう。

① いま、母は39歳、子は9歳です。母の年れいが子の年れいの4倍になるのは、何年後ですか。

ここに 表・式・解く・確かめる を書く

x の値 (_____) 問題に合う? 合う・合わない (○をつける)

合わないときは理由・合うときは答え (_____)

② いま、母は36歳、子は14歳です。母の年れいが子の年れいの3倍になるのは、何年後ですか。

ここに 表・式・解く・確かめる を書く

x の値 (_____) 問題に合う? 合う・合わない (○をつける)

合わないときは理由・合うときは答え (_____)

③ いま、父は34歳、子は10歳です。2人の年れいの和が40歳になるのは、何年後ですか。

ここに 表・式・解く・確かめる を書く

x の値 (_____) 問題に合う? 合う・合わない (○をつける)

合わないときは理由・合うときは答え (_____)



年れいの問題 ⑤（条件がふえる）

ほかの量を x で表して式をつくる

なまえ _____

ひづけ _____

式をつくる前に、 x でほかの量をどう表すか書き出そう。表や図は自由にかいてよい。

- ① いま、母の年れいの子の年れいの3倍です。12年後には、母の年れいの子の年れいの2倍になります。子のいまの年れいは何歳ですか。また、母のいまの年れいは何歳ですか。

① x をおく ② ほかの量を x で表す ③ 式 ④ 解く ⑤ 確かめる を書く

x は (_____) 答え (_____) と (_____)

- ② 父の年れいの子の年れいの4倍で、母の年れいは父より3歳年下です。3人の年れいの和は96歳です。子・父・母の年れいは、それぞれ何歳ですか。

① x をおく ② ほかの量を x で表す ③ 式 ④ 解く ⑤ 確かめる を書く

x は (_____) 答え 子 (_____) 父 (_____) 母 (_____)

- ③ 兄は弟より6歳年上です。5年前には、兄の年れいは弟の年れいの2倍でした。弟のいまの年れいは何歳ですか。また、兄のいまの年れいは何歳ですか。

① x をおく ② ほかの量を x で表す ③ 式 ④ 解く ⑤ 確かめる を書く

x は (_____) 答え (_____) と (_____)



年れいの問題 ① (表つき) 【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ

なまえ _____

ひづけ _____

① x年後に3倍になるとする。

	いま	x年後
母	38歳	(38+x)歳
子	8歳	(8+x)歳

$$\begin{aligned}\text{式 } 38+x &= 3(8+x) \\ 38+x &= 24+3x \\ x+38 &= 3x+24 \\ x-3x &= 24-38 \\ -2x &= -14 \\ x &= 7\end{aligned}$$

確かめ $38+7=45$ 、 $3(8+7)=45$

答え 7年後(母45歳・子15歳)

考え方 x年たつと、2人とも同じだけ年をとる。x年後に、母の年れい=子の年れい×3。かつこの中のxにも3をかける。

② x年後に2倍になるとする。

	いま	x年後
父	44歳	(44+x)歳
子	10歳	(10+x)歳

$$\begin{aligned}\text{式 } 44+x &= 2(10+x) \\ 44+x &= 20+2x \\ x+44 &= 2x+20 \\ x-2x &= 20-44 \\ -x &= -24 \\ x &= 24\end{aligned}$$

確かめ $44+24=68$ 、 $2(10+24)=68$

答え 24年後(父68歳・子34歳)

考え方 x年たつと、2人とも同じだけ年をとる。x年後に、父の年れい=子の年れい×2。かつこの中のxにも2をかける。

③ x年前に2倍だったとする。

	いま	x年前
姉	16歳	(16-x)歳
妹	10歳	(10-x)歳

$$\begin{aligned}\text{式 } 16-x &= 2(10-x) \\ 16-x &= 20-2x \\ -x+16 &= -2x+20 \\ -x+2x &= 20-16 \\ x &= 4\end{aligned}$$

確かめ $16-4=12$ 、 $2(10-4)=12$

答え 4年前(姉12歳・妹6歳)

考え方 x年前と、2人とも同じだけ年をへらす。x年前に、姉の年れい=妹の年れい×2。かつこの中のxにも2をかける。

先生へ

- ・つまずきやすい所: 「x年後」は2人の年れいの両方にxを足すこと($40+x$ と $12+x$)を表で確かめ、かつこの中のxにも倍をかける所で手が止まる。
- ・表の空欄に何を書けばよいか分からないときは、問題文の数を表の行・列に1つずつ移させる。式が立てば、あとは解き方どおり。
- ・答え面はxを1通りにおいた解き方。別のおき方(たとえば別の数量をxにする)でも、等しい量を式にできていれば正しい。
- ・印刷: A4・白黒でよい(xは文字のxで見分けられる)。答え面は、生徒に配る前に外す。

年れいの問題 ② (表なし) 【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ

なまえ _____

ひづけ _____

① x年後に4倍になるとする。

	いま	x年後
父	43歳	(43+x)歳
子	7歳	(7+x)歳

$$\begin{aligned}\text{式 } 43+x &= 4(7+x) \\ 43+x &= 28+4x \\ x+43 &= 4x+28 \\ x-4x &= 28-43 \\ -3x &= -15 \\ x &= 5\end{aligned}$$

確かめ $43+5=48$ 、 $4(7+5)=48$

答え 5年後(父48歳・子12歳)

考え方 x年たつと、2人とも同じだけ年をとる。x年後に、父の年れい=子の年れい×4。かつこの中のxにも4をかける。

② x年後に和が90歳になるとする。

	いま	x年後
父	45歳	(45+x)歳
子	13歳	(13+x)歳
2人の和	58歳	90歳

$$\begin{aligned}\text{式 } (45+x) + (13+x) &= 90 \\ 2x + 58 &= 90 \\ 2x &= 32 \\ x &= 16\end{aligned}$$

確かめ $(45+16)+(13+16)=90$ (問題の90と同じ)

答え 16年後(父61歳・子29歳)

考え方 x年たつと、2人とも同じだけ年をとるので、和はxが2回ぶんふえる。x年後の2人の年れいの和が90歳。

③ x年後に5倍になるとする。

	いま	x年後
祖母	66歳	(66+x)歳
孫	6歳	(6+x)歳

$$\begin{aligned}\text{式 } 66+x &= 5(6+x) \\ 66+x &= 30+5x \\ x+66 &= 5x+30 \\ x-5x &= 30-66 \\ -4x &= -36 \\ x &= 9\end{aligned}$$

確かめ $66+9=75$ 、 $5(6+9)=75$

答え 9年後(祖母75歳・孫15歳)

考え方 x年たつと、2人とも同じだけ年をとる。x年後に、祖母の年れい=孫の年れい×5。かつこの中のxにも5をかける。

先生へ

- ・つまずきやすい所: 表が無いと、いまの年れいとx年後の年れいを並べられず、片方にだけxを足す・かつこにかけ忘れる。
- ・表をかけないときは、問題文の数量を表す言葉(合わせて・ずつ・何倍・何年後・和 など)に線を引かせ、行と列を先に決めさせる。
- ・答え面はxを1通りにおいた解き方。別のおき方(たとえば別の数量をxにする)でも、等しい量を式にできていれば正しい。
- ・印刷: A4・白黒でよい(xは文字のxで見分けられる)。答え面は、生徒に配る前に外す。

年れいの問題 ③ (きかれ方) 【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ

なまえ _____

ひづけ _____

① x年後に3倍になるとする。

	いま	x年後
母	42歳	(42+x)歳
子	10歳	(10+x)歳

$$\begin{aligned}\text{式 } 42+x &= 3(10+x) \\ 42+x &= 30+3x \\ x+42 &= 3x+30 \\ x-3x &= 30-42 \\ -2x &= -12 \\ x &= 6\end{aligned}$$

きかれているのは そのときの子の年れい (x は上の「x年後に3倍になるとする。」)

確かめ $42+6=48$ 、 $3(10+6)=48$

答え 子は16歳

考え方 x年たつと、2人とも同じだけ年をとる。x年後に、母の年れい=子の年れい×3。かつこの中のxにも3をかける。

② x年後に3倍になるとする。

	いま	x年後
父	40歳	(40+x)歳
子	8歳	(8+x)歳

$$\begin{aligned}\text{式 } 40+x &= 3(8+x) \\ 40+x &= 24+3x \\ x+40 &= 3x+24 \\ x-3x &= 24-40 \\ -2x &= -16 \\ x &= 8\end{aligned}$$

きかれているのは 何年後とそのときの父の年れい (x は上の「x年後に3倍になるとする。」)

確かめ $40+8=48$ 、 $3(8+8)=48$

答え 8年後、父は48歳

考え方 x年たつと、2人とも同じだけ年をとる。x年後に、父の年れい=子の年れい×3。かつこの中のxにも3をかける。

③ x年前に4倍だったとする。

	いま	x年前
母	45歳	(45-x)歳
子	15歳	(15-x)歳

$$\begin{aligned}\text{式 } 45-x &= 4(15-x) \\ 45-x &= 60-4x \\ -x+45 &= -4x+60 \\ -x+4x &= 60-45 \\ 3x &= 15 \\ x &= 5\end{aligned}$$

きかれているのは そのときの母の年れい (x は上の「x年前に4倍だったとする。」)

確かめ $45-5=40$ 、 $4(15-5)=40$

答え 母は40歳

考え方 x年前と、2人とも同じだけ年をへらす。x年前に、母の年れい=子の年れい×4。かつこの中のxにも4をかける。

先生へ

- ・つまりきやすい所: xは何年後(何年前)なのに、きかれているのはそのときの子や母の年れいで、xの値をそのまま答えにしてしまう。
- ・xの値を答えに書いていたら、「きかれているのは何か」を問題文で指さしさせる。x=…のあと、きかれているものに直す一行を書かせる。
- ・答え面はxを1通りにおいた解き方。別のおき方(たとえば別の数量をxにする)でも、等しい量を式にできていれば正しい。
- ・印刷: A4・白黒でよい(xは文字のxで見分けられる)。答え面は、生徒に配る前に外す。

年れいの問題 ④ (答えの吟味) 【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ

なまえ _____

ひづけ _____

① x年後に4倍になるとする。

	いま	x年後
母	39歳	(39+x)歳
子	9歳	(9+x)歳

$$\begin{aligned}\text{式 } 39+x &= 4(9+x) \\ 39+x &= 36+4x \\ x+39 &= 4x+36 \\ x-4x &= 36-39 \\ -3x &= -3 \\ x &= 1\end{aligned}$$

確かめ $39+1=40$ 、 $4(9+1)=40$

問題に合う? 合う(答えが問題の場面にあてはまる)

答え 1年後(母40歳・子10歳)

考え方 x年たつと、2人とも同じだけ年をとる。x年後に、母の年れい=子の年れい×4。かつこの中のxにも4をかける。

② x年後に3倍になるとする。

	いま	x年後
母	36歳	(36+x)歳
子	14歳	(14+x)歳

$$\begin{aligned}\text{式 } 36+x &= 3(14+x) \\ 36+x &= 42+3x \\ x+36 &= 3x+42 \\ x-3x &= 42-36 \\ -2x &= 6 \\ x &= -3\end{aligned}$$

確かめ $36+(-3)=33$ 、 $3(14+(-3))=33$

問題に合う? 合わない $x=-3$ は「3年前」のこと。「何年後」ではない(これから先には3倍になる時はない)

答え これから先に3倍になる時はない(3年前)

考え方 x年たつと、2人とも同じだけ年をとる。x年後に、母の年れい=子の年れい×3。かつこの中のxにも3をかける。

③ x年後に和が40歳になるとする。

	いま	x年後
父	34歳	(34+x)歳
子	10歳	(10+x)歳
2人の和	44歳	40歳

$$\begin{aligned}\text{式 } (34+x) &+ (10+x) = 40 \\ 2x+44 &= 40 \\ 2x &= -4 \\ x &= -2\end{aligned}$$

確かめ $(34+(-2))+(10+(-2))=40$ (問題の40と同じ)

問題に合う? 合わない $x=-2$ は「2年前」のこと。「何年後」ではない(これから先には和が40歳になる時はない)

答え これから先に和が40歳になる時はない(2年前)

考え方 x年たつと、2人とも同じだけ年をとるので、和はxが2回ぶんふえる。x年後の2人の年れいの和が40歳。

先生へ

- ・つまずきやすい所: $x=-3$ ・ $x=-2$ が出たとき、それは「何年前」のことと気づけず、「答えは-3年後」と書いてしまうか、計算ミスと思いつむ。
- ・答えの欄に「合う」だけを書いていたら、単位のことばを添えて、その値が問題の場面であり得るか言わせる。
- ・答え面はxを1通りにおいた解き方。別のおき方(たとえば別の数量をxにする)でも、等しい量を式にできていれば正しい。
- ・印刷: A4・白黒でよい(xは文字のxで見分けられる)。答え面は、生徒に配る前に外す。

年れいの問題 ⑤ (条件がふえる) 【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ

なまえ _____

ひづけ _____

① 子のいまの年れいをx歳とする。

	いま	12年後
母	3x歳	(3x+12)歳
子	x歳	(x+12)歳

$$\begin{aligned} \text{式 } 3x+12 &= 2(x+12) \\ 3x+12 &= 2x+24 \\ 3x-2x &= 24-12 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

確かめ $3 \times 12 + 12 = 48$ 、 $2(12 + 12) = 48$

答え 子は12歳、母は36歳

考え方 いま母は3x歳(子の3倍)。12年後は2人とも12歳ふえて、母=2×子。母の3x+12と、子の(x+12)の2倍が等しい。

② 子の年れいをx歳とする。

	式	年れい
子	x	x歳
父	子の4倍	4x歳
母	父-3	(4x-3)歳
3人の和		96歳

$$\begin{aligned} \text{式 } x+4x+(4x-3) &= 96 \\ 9x-3 &= 96 \\ 9x &= 99 \\ x &= 11 \end{aligned}$$

確かめ $11+4 \times 11+(4 \times 11-3)=96$ (問題の96と同じ)

答え 子11歳・父44歳・母41歳

考え方 父は4x歳。母は父より3歳年下なので(4x-3)歳。3人の年れいの和が96歳。

③ 弟のいまの年れいをx歳とする。

	いま	5年前
兄	(x+6)歳	(x+6)-5歳
弟	x歳	(x-5)歳

$$\begin{aligned} \text{式 } (x+6)-5 &= 2(x-5) \\ x+6-5 &= 2x-10 \\ x+1 &= 2x-10 \\ x-2x &= -10-1 \\ -x &= -11 \\ x &= 11 \end{aligned}$$

確かめ $(11+6)-5=12$ 、 $2(11-5)=12$

答え 弟は11歳、兄は17歳

考え方 兄は弟より6歳上なので、いまの兄は(x+6)歳。5年前は2人とも5歳へらす。兄=弟×2。

先生へ

- ・つまずきやすい所: 子の年れいをxとして母・父の年れいを式にし、2つの時点や3人の年れいをかっこの式で表す所で迷う。
- ・式が立たないときは、まずxでほかの量を1つずつ表す行を書かせる。等号でむすぶのはそのあと。
- ・答え面はxを1通りにおいた解き方。別のおき方(たとえば別の数量をxにする)でも、等しい量を式にできていれば正しい。
- ・印刷: A4・白黒でよい(xは文字のxで見分けられる)。答え面は、生徒に配る前に外す。