

類題 1

あるお店では、ダイコンは 1 本 90 円、ニンジンが 1 本 50 円で売られています。

- (1) A さんは、ダイコンとニンジンを合わせて 12 本買い、代金は 720 円でした。A さんはニンジンを買いましたか。
- (2) B さんは、ダイコンとニンジンを合わせて 14 本買ったところ、ダイコンの代金はニンジン代金よりも 280 円高くなりました。B さんはニンジンを買いましたか。

(1) ニンジンの本数をきいていますから、

12 本全部ダイコンを買ったとすると、

代金は $90 \times 12 = 1080$ (円) 実際は 720 円

したがって、ニンジン本数は、

$$(1080 - 720) \div (90 - 50) = 9 \text{ (本)}$$

9 本

(2) 14 本全てダイコンを買ったときの

「ダイコンとニンジン代金の差」は、

$$90 \times 14 - 50 \times 14 = 1260 \text{ (円)}$$

実際の差は 280 円 したがって、

ダイコンを 1 本減らし、ニンジンを 1 本増やすと、

$$90 \times 1 + 50 \times 1 = 140 \text{ 円ずつ差が縮まってい}$$

きます。したがって、

$$(1260 - 280) \div 140 = 7$$

ニンジンを 7 本買った。

7 本

類題 2

兄、弟の 2 人でじゃんけんをします。じゃんけんを 1 回するごとに、勝つと 4 点、負けると 1 点もらえます。また、あいこも 1 回とかぞえ、あいこのときは 2 人とも 2 点ずつもらえます。じゃんけんを 12 回したところ、兄の得点は 36 点、弟の得点は 21 点になりました。

- (1) あいこは何回ありましたか。
- (2) 兄は何回負けましたか。

会員専用

類題 3

100g あたり 800 円のお茶 A と、300g あたり 2000 円のお茶 B をそれぞれ何 g か混ぜて、200g あたり 1500 円のお茶 C を作ります。お茶 C を 200g 作るには、お茶 A、B をそれぞれ何 g 混ぜればよいですか。

A と B のお茶の **1g あたりの値段** を出します。

$$A \cdots 800 \div 100 = 8 (\text{円}) \quad B \cdots 2000 \div 300 = \frac{20}{3} (\text{円})$$

「1g あたり 8 円のお茶 A と、1g あたり $\frac{20}{3}$ 円のお茶 B を混ぜて 200g 1500 円のお茶 C を作ります。」という普通のつるかめ算になります。

200g 全て お茶 A とすると 代金は、
 $8 \times 200 = 1600 (\text{円})$ 実際は 1500 円

ここで つるかめ算です。

お茶 B の量 は、

$$(1600 - 1500) \div (8 - \frac{20}{3}) = \underline{75 (g)}$$

お茶 A の量 は、 $200 - 75 = \underline{125 (g)}$

$$A \cdots 125g \quad B \cdots 75g$$

類題 4

1 個 60 円のミカンと 1 個 80 円のレモンを何個か買ったところ、代金は 700 円になりました。ミカンを何個買いましたか。考えられる個数をすべて答えなさい。

関係式を作ります。 ミカンを a 個、レモンを b 個 買ったとします。

会員専用

類題5

1 個30円の品物Aと1 個70円の品物Bと1 個90円の品物Cが売られています。

- (1) たかゆき君はA, B, Cを合わせて22個買い、代金は1500円でした。AとBの個数の比は1 : 3です。たかゆき君はAを何個買いましたか。
- (2) ひろき君はA, B, Cを合わせて14個買い、代金は900円でした。どの品物も1 個以上買ったものとする、ひろき君はAを何個買いましたか。考えられる個数をすべて答えなさい。

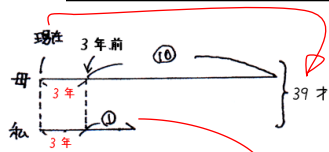
会員専用

類題 6

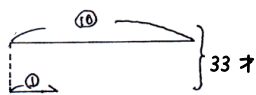
現在、母と私の年令の和は39才で、3年前は、母の年令は私の年令の10倍でした。

- (1) 現在、私は何才ですか。
- (2) 母の年令が私の年令の4倍になるのは、今から何年後ですか。

(1)



3年前の2人の年令の和は、
 $39 - (3 \times 2) = 33$ 才



⑩が33才にあたる。
 ①は $(33 \div 11) = 3$ 才

↓
 現在の私は、
 $3 + 3 = 6$ (才)

6 才

(2)

現在の母の年令は

$39 - 6 = 33$ (才)

2人の年令の差を

考えると、

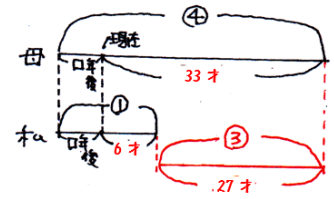
$(4 - 1) = ③$ が $(33 - 6) = 27$ 才にあたるので、

①は $(27 \div 3) = 9$ (才)

上の図の私で考えると、今から、

$9 - 6 = 3$ (年後)

3 年後

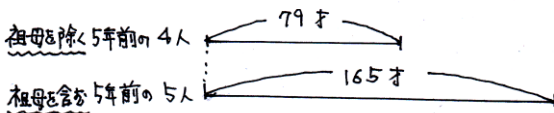


類題 7

現在、花子さんの家族は、花子さん、弟、父、母の4人で、4人の年令の和は99才です。今から5年前は、祖母もいっしょに住んでいたので、5人の年令の和は165才でした。また、今から9年前は、弟はまだ生まれていなかったの、花子さん、父、母、祖母の4人の年令の和は147才でした。

- (1) 5年前の祖母の年令は何才ですか。
- (2) 現在、弟は何才ですか。

(1)



祖母を除く5年前の4人の年令の和は

$99 - 5 \times 4 = 79$ 才

祖母を含む5年前の5人の年令の和は

165 才

よって、5年前の祖母の年令は

$165 - 79 = 86$ 才

86 才

(2)

9年前の弟を除く4人の年令の和は 147 才

↓

5年前の弟を除く4人の年令の和は

$147 才 + (4 \times 4) = 163$ 才

↓

5年前の弟の年令は

$165 - 163 = 2$ 才

したがって、現在の弟の年令は、

$2 + 5 = 7$ 才

7 才

類題 8

現在、母は46才で、2人の子どもは18才、14才です。

- (1) 母の年齢が、2人の子どもの年齢の和に等しくなるのは、今から何年後ですか。
 (2) 母の年齢が、2人の子どもの年齢の和の2倍であったのは、今から何年前ですか。

(1)

今から①年後とすると、それぞれの年齢は、

$$\text{母} \cdots 46 + \text{① (才)}$$

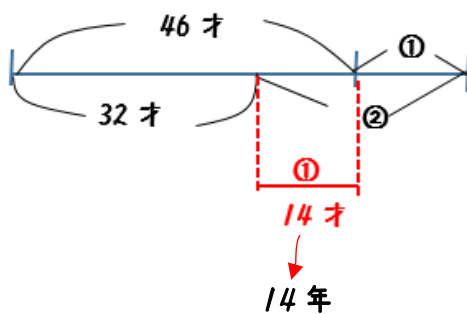
$$\begin{aligned} \text{2人の子の和} \cdots (18 + 14) + \text{①} + \text{①} \\ = 32 + \text{② (才)} \end{aligned}$$

$$46 + \text{①} = 32 + \text{②}$$

$$46 - 32 = \text{②} - \text{①}$$

$$\text{①} = 14 \text{ (年後)}$$

14 年後



会員専用

基本問題

① 次の問いに答えなさい。

(1) 4人がけの長いすと6人がけの長いすが合わせて18きやくあります。これらのいすに空席のないようにすわると、84人がすわれます。6人がけの長いすは何きやくありますか。

6人がけのイスの個数をきいていますから、

18きやく全部 4人がけとすると、

すわれる人数は、(18×4=)72人

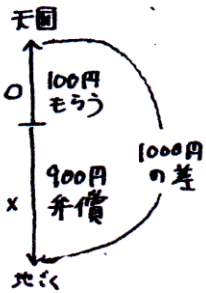
※実際は84人

したがって、6人がけの個数は

$$(84-72) \div (6-4) = 6(\text{きやく})$$

6きやく

(2) Aさんが、120個の商品を運ぶ仕事をしました。1個運ぶと100円もらえますが、こわしてしまうと、100円をもらえない上に900円弁償しなければなりません。Aさんは120個のうち何個かこわしてしまったので、もらったのは8000円でした。何個こわしてしまいましたか。



120個全部〇とすると
 もらったお金は
 $120 \times 100 = 12000 (\text{円})$
 実際との差は
 $12000 - 8000 = 4000 (\text{円})$

左の図より、〇か×かで1000円のちがひがあるので、
 Xの個数は
 $4000 \div 1000 = 4 (\text{個})$

4個

(3) 50円切手と140円切手を合わせて30枚買ったところ、140円切手の代金は50円切手の代金よりも590円高くなりました。50円切手を何枚買いましたか。

30枚すべて140円切手を買ったとして、このときの

「50円切手と140円切手の代金の差」を考えます。

$$140 \times 30 - 50 \times 0 = 4200 (\text{円})$$

実際の差は590円

ア ↓ イ
 $140 \times 30 - 50 \times 0 = 4200$
 $\times 29 \quad \times 1 = 4010$

アを1枚減らし、イを1枚増やすと、

$$140 \times 1 + 50 \times 1 = 190 \text{円ずつ差が縮まっていきます。}$$

差が590円までになるのは、

$$(4200 - 590) \div 190 = 19 (\text{回}) \text{ 入れ替えたときです。}$$

↓

50円切手を19枚買った。

19枚

(4) 25g あたり 200 円のコーヒー A と、20g あたり 130 円のコーヒー B をそれぞれ何 g か混ぜて、120g あたり 840 円のコーヒー C を作ります。コーヒー C を 120g 作るには、コーヒー A、B をそれぞれ何 g 混ぜればよいですか。

A と B のコーヒーの 1g あたりの値段 を出します。

$$A \cdots 200 \div 25 = 8 \text{ (円)} \quad B \cdots 130 \div 20 = 6.5 \text{ (円)}$$

↓

120g 全て A とすると 代金は、

$$8 \times 120 = 960 \text{ (円)} \quad \text{実際は 840 円}$$

ここで つるかめ算です。

コーヒー B の量は、

$$(960 - 840) \div (8 - 6.5) = 80 \text{ (g)}$$

コーヒー A の量は、

$$120 - 80 = 40 \text{ (g)}$$

$$A \cdots 40 \text{g} \quad B \cdots 80 \text{g}$$

(5) 次の式の \square 、 \triangle にはそれぞれ整数が入ります。

$$3 \times \square + 4 \times \triangle = 50$$

\square に入る整数として考えられるものをすべて答えなさい。

式を変形します。

$$3 \times \square = 50 - 4 \times \triangle$$

(\triangle は 12 以下)

$$\triangle = 12 \text{ のとき } 3 \times \square = 2 \cdots \times$$

$$\triangle = 11 \text{ のとき } 3 \times \square = 6 \Rightarrow \square = 2 \cdots \bigcirc$$

\triangle に 1 から数字をいれて

\square が整数になる数をさが

してもよい。

\square	2	6	10	14
\triangle	11	8	5	2

$\overset{+4}{\curvearrowright}$ $\overset{+4}{\curvearrowright}$ $\overset{+4}{\curvearrowright}$
 $\underset{-3}{\curvearrowleft}$ $\underset{-3}{\curvearrowleft}$ $\underset{-3}{\curvearrowleft}$

$\square = 2$ $\triangle = 11$ をもとに、 \square を 4 ずつ増やし、 \triangle を 3 ずつ減らして表をつくります。

したがって、 \square は 2, 6, 10, 14

2, 6, 10, 14

(6) 1 個 120 円のリンゴと 1 個 40 円のミカンを買ったところ、代金は 600 円になりました。どちらも 1 個以上買ったものとする、ミカンを買った個数をすべて答えなさい。

リンゴを a 個 ミカンを買った b 個買ったとすると、

$$120 \times a + 40 \times b = 600$$

式全体を 10 でわると、 $12 \times a + 4 \times b = 60$

さらに 4 でわると、 $3 \times a + 1 \times b = 15$

ここで、式を下のように変形させます。

$$3 \times a = 15 - 1 \times b$$

b は 14 以下

$$b = 14 \text{ のとき } 3 \times a = 1 \Rightarrow \times$$

$$b = 13 \text{ のとき } 3 \times a = 2 \Rightarrow \times$$

b に 1 から数字をいれて a が整数になる数をさがしてもよい。

$$b = 12 \text{ のとき } 3 \times a = 3 \Rightarrow a = 1 \quad \bigcirc$$

ここで $a = 1$ $b = 12$ が決まったのでこの数字をもとに

a を 1 ずつ増やし b を 3 ずつ減らしていきます。

右の表のようになり

a	1	2	3	4
b	12	9	6	3

$\overset{+1}{\curvearrowright}$ $\overset{+1}{\curvearrowright}$ $\overset{+1}{\curvearrowright}$
 $\underset{-3}{\curvearrowleft}$ $\underset{-3}{\curvearrowleft}$ $\underset{-3}{\curvearrowleft}$

したがって、

求める個数は、

3, 6, 9, 12

3 個, 6 個, 9 個, 12 個

- (7) とも子さんは、母が32才のときに生まれました。現在、母の年齢はとも子さんの年齢の5倍です。現在、母は何才ですか。

会員専用

- (8) AさんとBさんの年齢の比は、現在は3:1ですが、7年後には2:1になります。現在、Aさんは何才ですか。

会員専用

② 現在、母の年齢はゆきさんの年齢の 4 倍で、3 年前は、母とゆきさんの年齢の和は 44 歳でした。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 現在、母とゆきさんの年齢の和は何歳ですか。
- (2) 現在、母は何歳ですか。
- (3) 母の年齢がゆきさんの年齢の 3 倍になるのは、今から何年後ですか。

(1)

2 人は毎年 1 歳ずつ年をとりますから、
3 年間で合計 $(3 \times 2 =) 6$ 歳としをとります。

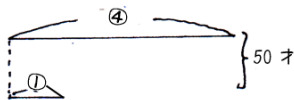
したがって、

現在の 2 人の年齢の和は、

$$44 + 6 = 50 \text{ (歳)}$$

50 歳

(2)



$(4 + 1 =)$ ⑤ が 50 歳にあたるので、

$$\textcircled{1} \text{ は } (50 \div 5 =) \underline{10 \text{ 歳} \cdots \text{ゆきさんの年齢}}$$

母は④なので、

$$10 \times 4 = \underline{40 \text{ (歳)}}$$

40 歳

(3)

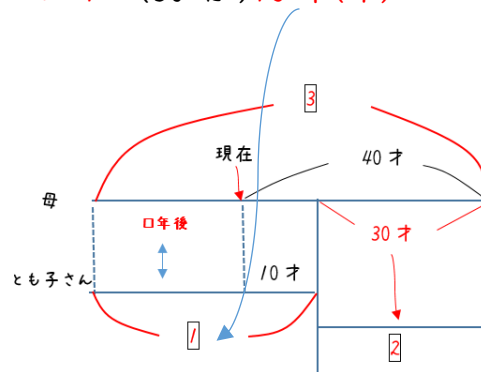
何年たっても 2 人の年齢の差は変わらないので、
 $40 - 10 = 30$ (歳) のままです。

今から \square 年後に 母:ゆきさ = 3:1 になるとします。

$3 - 1 = 2$ より、

比の 2 が 30 歳にあたるから、

$$\text{比の } 1 \text{ は } (30 \div 2 =) \underline{15 \text{ 歳 (年)}}$$



とも子さんの \square より、

$$\underline{\text{今から}} \quad 15 - 10 = \underline{5 \text{ (年後)}}$$

5 年後

③ 姉、妹の2人でじゃんけんをします。じゃんけんを1回するごとに、勝つと4点、負けると2点もらえます。じゃんけんを何回かしたところ、姉の得点は68点、妹の得点は58点になりました。あいこは回数にふくめないものとして、次の問いに答えなさい。

(1) じゃんけんを何回しましたか。

(2) 姉は何回勝ちましたか。

(1) 1回のじゃんけんでの2人の得点の和は $(4+2)=6$ 点ですから、

じゃんけんの回数は、

$$(68+58) \div 6 = \underline{21}(\text{回})$$

21 回

会員専用

4 3種類のおもりA, B, Cが合わせて20個あります。Aは1個20g, Bは1個30g, Cは1個40gです。これについて, 次の問いに答えなさい。

(1) Aの個数が5個で, おもりの重さの合計が620gだとすると, Cは何個ありますか。

(2) AとBの個数が等しく, おもりの重さの合計が560gだとすると, Aは何個ありますか。

会員専用

[練習問題]

- ① 1.6L のガソリンで 36km 走る車 A と、1.5L のガソリンで 27.3km 走る車 B があります。車 A と車 B が、合計 5.9L のガソリンを使い、合計 117.7km を走りました。車 A はガソリンを何 L 使いましたか。

1L あたりに走る A と B の走行距離を調べます。

$$A \cdots 36 \div 1.6 = 22.5 (\text{km/L}) \quad B \cdots 27.3 \div 1.5 = 18.2 (\text{km/L})$$

車 A のガソリンの使用料をきいていますから、

5.9L すべて車 B で使ったとすると、走行距離は、

$$18.2 \times 5.9 = 107.38 (\text{km}) \Rightarrow \text{実際は } 117.7 \text{km}$$

したがって、車 A が使ったガソリンは、

$$(117.7 - 107.38) \div (22.5 - 18.2)$$

$$= 10.32 \div 4.3$$

$$= 2.4 (\text{L})$$

$$2.4 \text{L}$$

10.32km の差はなぜ生じたか?

22.5km/L で計算するところも 18.2km/L で計算したため。

[練習問題]

- ② 現在、ゆうと君の家族は、^アゆうと君、兄、妹、父、母の5人で、5人の年齢の和は130才です。今から10年前は、妹がまだ生まれていなかったため、^イゆうと君、兄、父、母の4人の年齢の和は82才で、^ウそのときのゆうと君、兄、母の年齢の和は、現在の父の年齢と等しくなっていました。また、^エ今から2年後、兄と母の年齢の和は、ゆうと君と妹の年齢の和の3倍になります。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 現在、妹は何才ですか。
- (2) 現在、父は何才ですか。
- (3) 現在、ゆうと君は何才ですか。

(1) アとイを比べます。

イより、現在の妹をのぞく4人の年齢の和は、

$$82 + 10 \times 4 = 122(\text{才})$$

アより、現在の妹を含めた5人の年齢の和は130才なので、

$$\text{現在の妹の年齢は } 130 - 122 = 8(\text{才})$$

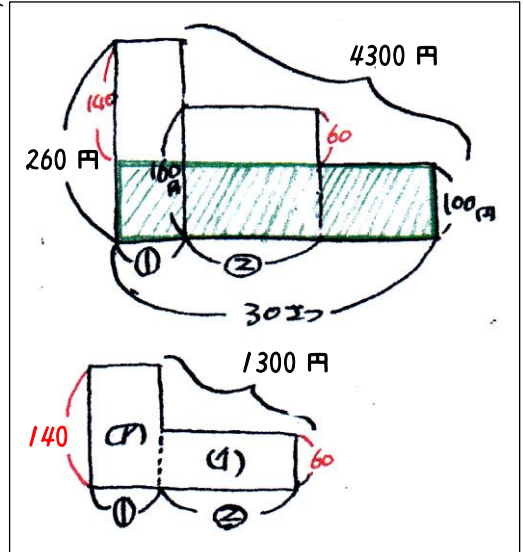
8才

会員専用

[練習問題]

③ 1冊240円のノートA, 1冊160円のノートB, 1冊100円のノートCの3種類のノートを合わせて30冊買います。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) Bの数がAの数の2倍で、代金が4300円になったとすると、Bを何冊買いましたか。
- (2) BがAよりも2冊多く、代金が5320円になったとすると、Aを何冊買いましたか。
- (3) 代金が5080円になったとすると、Cを何冊買いましたか。考えられる数をすべて答えなさい。



(1) 右の図において、30冊全部100円とすると、色付き部分の面積は、 $100 \times 30 = 3000$ (円)なので、

AとIの面積は、 $(4300 - 3000) = 1300$ (円)

また、AとIの面積を比で表すと、

$$140 \times \textcircled{1} + 60 \times \textcircled{2} = \textcircled{260}$$

$$\textcircled{1} = (1300 \div 260) = 5 \text{ 冊}$$

したがって、Bの冊数は、 $5 \times 2 = 10$ (冊)

10冊

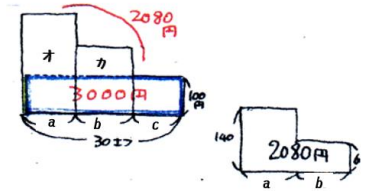
(3)

同様の考え方です。

$$5080 - 3000 = 2080 \text{ (円)}$$

代金の式をつくります。

$$140 \times a + 60 \times b = 2080$$



会員専用

[練習問題]

- ④ 今から 2 年前は、A さんの年齢は B さんの年齢の 3 倍でしたが、今から 1 年後には、A さんの年齢は B さんの年齢の 2.5 倍になります。現在、A さんは何才ですか。

今から 2 年前の A さんと B さんの年齢の比は、

$$A \text{ さん} : B \text{ さん} = \textcircled{3} : \textcircled{1}$$

今から 1 年後の A さんと B さんの年齢の比は、

$$A \text{ さん} : B \text{ さん} = 2.5 : 1 = \boxed{5} : \boxed{2}$$

これを図示すると右のようになります。

$\boxed{3}$ が $\textcircled{2}$ になりますから、**最小公倍数の 6** にそろえます。

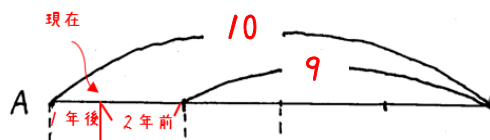
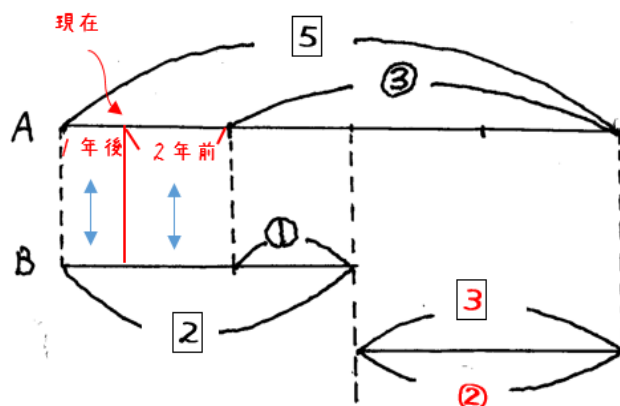
$$\square \times 2 \quad \bigcirc \times 3$$

A さんで考えると、右の図で、
比の $(10 - 9) / 1$ が $(1 + 2) = 3$ 年にあたります。

現在の A さんの年齢は、

$$3 \times 10 - 1 = \underline{29 \text{ (才)}}$$

29 才



⑤ 花子さんとゆり子さんが、長い石段でじゃんけんゲームをします。じゃんけんを1回するごとに、勝つと3段上がり、負けると2段下がります。また、あいこも1回とかぞえ、あいこのときは2人とも1段上がります。石段は十分長く、2人は同じ位置からスタートするものとして、次の問いに答えなさい。

- (1) 15回じゃんけんをして、花子さんは6回勝ち、あいこが4回だったとすると、花子さんはスタートの位置よりも何段上にいますか。
- (2) 35回じゃんけんをして、花子さんはスタートの位置よりも3段上、ゆり子さんはスタートの位置よりも38段上にいるとします。このとき、
- ① あいこは何回ありましたか。
 - ② ゆり子さんは何回勝ちましたか。
- (3) 20回じゃんけんをして、花子さんはゆり子さんよりも15段上にいるとします。あいこは5回だったとすると、花子さんはスタートの位置よりも何段上にいますか。

(1) 花子さんが負けた回数は、

$$15 - (6 + 4) = 5 \text{ (回)}$$

スタート地点より

下がった段数は $2 \times 5 = 10$ (段)

上がった段数は $3 \times 6 + 1 \times 4 = 22$ (段)

したがって、スタート地点より、

$$22 - 10 = 12 \text{ (段)}$$

12 段

会員専用

難関校対策

⑥ 現在、父は40才、私は12才、妹は10才、弟は6才です。弟が生まれたとき、母の年齢は、私と妹の年齢の和の3倍でした。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 現在、母は何才ですか。

36才 12才 10才 6才

(2) 母の年齢が、私、妹、弟の3人の年齢の和に等しくなるのは、今から何年後ですか。

(3) 父と母の年齢の和が、私、妹、弟の3人の年齢の和の2倍になるのは、今から何年後ですか。

会員専用