

SUMMER 2026

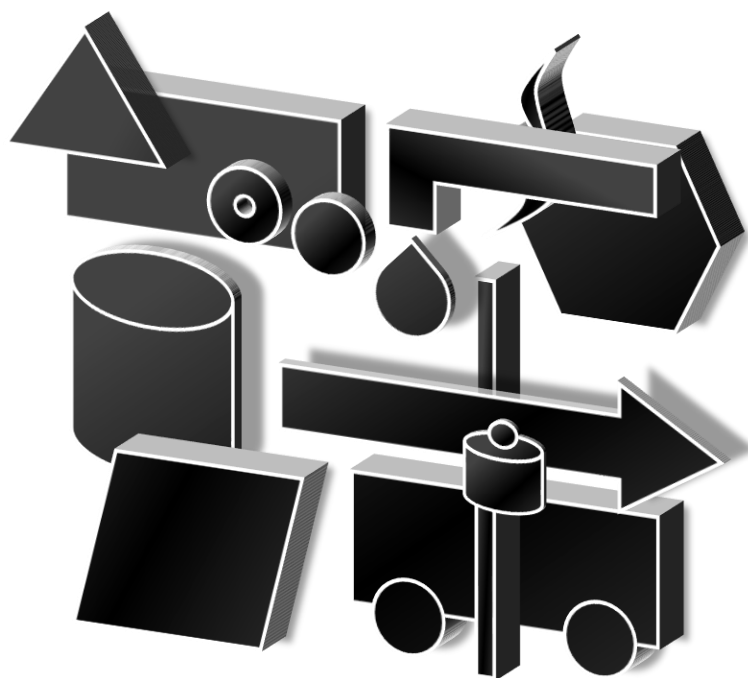
free
¥0

期間限定

教材おきば式【繰り返し】 文章問題の克服

中学2年生

連立方程式



教材おきば



kyozai-okiba.com



文章問題も 教材おきば で

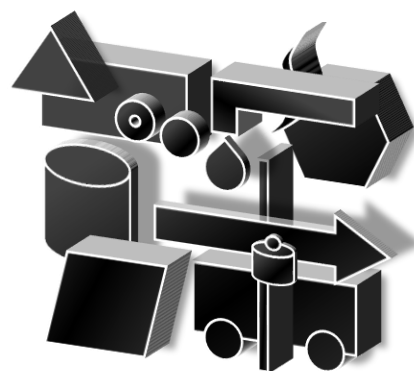
目次

中学2年生 連立方程式

01	製品の個数	例題1問 + 問題3問
02	製品の値段	例題1問 + 問題3問
03	人数の割合	例題1問 + 問題3問
04	定価からの割引	例題1問 + 問題3問
05	人数の割合の増減	例題1問 + 問題3問
06	移動の時間	例題1問 + 問題3問
07	移動の速さ	例題1問 + 問題3問
08	食塩水の濃度	例題1問 + 問題3問
09	まとめ① (01～04 の復習)	問題4問
10	まとめ② (05～08 の復習)	問題4問

8問の例題 と 32問の練習問題 で
しっかり 文章問題 を解く力をつける

教材おきば



■ 次の各問いに答えなさい。

- 1個 70円 の製品Aと、1個 110円 の製品Bを合わせて
13個 買うと、代金は 1270円 になった。

製品Aと製品Bをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

製品Aを x 個、製品Bを y 個 買ったとする。

個数の関係に注目すると、

製品Aと製品Bを合わせて13個買ったから、

$$x + y = 13 \quad \cdots \textcircled{1}$$

代金の関係に注目すると、

製品Aと製品Bの代金の和が 1270円 だから、

$$70x + 110y = 1270 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 70 \text{ より、} \quad 70x + 70y = 910 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 40y = 360$$

$$y = 9$$

$$y = 9 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 9 = 13$$

$$x = 4$$

$x = 4, y = 9$ は、問題に適している。

製品A	4	個
-----	---	---

製品B	9	個
-----	---	---

- ① 1個 140円 の製品Aと、1個 60円 の製品Bを合わせて
14個 買うと、代金は 1480円 になった。

製品Aと製品Bをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

製品A		個
-----	--	---

製品B		個
-----	--	---

- ② 1個 80円 の製品Aと、1個 70円 の製品Bを合わせて
11個 買うと、代金は 830円 になった。

製品Aと製品Bをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

製品A		個
-----	--	---

製品B		個
-----	--	---

- ③ 1個 60円 の製品Aと、1個 70円 の製品Bを合わせて
16個 買うと、代金は 1030円 になった。

製品Aと製品Bをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

製品A		個
-----	--	---

製品B		個
-----	--	---

■ 次の各問いに答えなさい。

- 製品Aを5個 と 製品Bを6個 買うと 1080円、
製品Aを7個 と 製品Bを5個 買うと 1240円 になる。
製品Aと製品Bの値段を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。

製品Aを5個 と 製品Bを6個 買うと 1080円だから、

$$5x + 6y = 1080 \quad \cdots \textcircled{1}$$

製品Aを7個 と 製品Bを5個 買うと 1240円だから、

$$7x + 5y = 1240 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 5 \text{ より、} \quad 25x + 30y = 5400 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} \times 6 \text{ より、} \quad 42x + 30y = 7440 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 17x = 2040$$

$$x = 120$$

$$x = 120 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 600 + 6y = 1080$$

$$6y = 480$$

$$y = 80$$

$x = 120, y = 80$ は、問題に適している。

製品A	120	円
-----	-----	---

製品B	80	円
-----	----	---

- ① 製品Aを3個 と 製品Bを4個 買うと 460円、
製品Aを7個 と 製品Bを8個 買うと 980円 になる。
製品Aと製品Bの値段を、それぞれ求めなさい。

製品A		円
-----	--	---

製品B		円
-----	--	---

- ② 製品Aを4個 と 製品Bを3個 買うと 740円、
製品Aを7個 と 製品Bを4個 買うと 1220円 になる。
製品Aと製品Bの値段を、それぞれ求めなさい。

製品A		円
-----	--	---

製品B		円
-----	--	---

- ③ 製品Aを2個 と 製品Bを7個 買うと 700円、
製品Aを6個 と 製品Bを5個 買うと 820円 になる。
製品Aと製品Bの値段を、それぞれ求めなさい。

製品A		円
-----	--	---

製品B		円
-----	--	---

■ 次の各問いに答えなさい。

- 全校生徒の数が 190 人のある中学校では、男子の 40% と、女子の 20% が自転車で通学していて、その人数の合計は 56 人である。この中学校の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

全校生徒の数が 190 人 だから、

$$x + y = 190 \quad \cdots \textcircled{1}$$

自転車で通学している人数の合計が 56 人 だから、

$$0.4x + 0.2y = 56 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 10 \text{ より、} \quad 4x + 2y = 560 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 2 \text{ より、} \quad 2x + 2y = 380 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 2x = 180$$

$$x = 90$$

$$x = 90 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 90 + y = 190$$

$$y = 100$$

$x = 90, y = 100$ は、問題に適している。

男子	90	人
女子	100	人

- ① 全校生徒の数が 460 人のある中学校では、男子の 60% と、女子の 80% が自転車で通学していて、その人数の合計は 326 人である。この中学校の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

男子		人
女子		人

- ② 全校生徒の数が 230 人のある中学校では、男子の 40% と、女子の 80% が自転車で通学していて、その人数の合計は 136 人である。この中学校の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

男子		人
女子		人

- ③ 全校生徒の数が 410 人のある中学校では、男子の 50% と、女子の 40% が自転車で通学していて、その人数の合計は 184 人である。この中学校の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

男子		人
女子		人

■ 次の各問いに答えなさい。

- 製品Aと製品Bを定価で1個ずつ買うと 7900円 だが、製品Aは定価の3割引、製品Bは定価の1割引で買うことができたので、代金は 6270円 になった。
製品Aと製品Bの定価を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。

定価での合計が 7900円 だから、

$$x + y = 7900 \quad \cdots \textcircled{1}$$

割引後の合計の代金が 6270円 だから、

$$0.7x + 0.9y = 6270 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 10 \text{ より、} \quad 7x + 9y = 62700 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 7 \text{ より、} \quad 7x + 7y = 55300 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 2y = 7400$$

$$y = 3700$$

$$y = 3700 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 3700 = 7900$$

$$x = 4200$$

$x = 4200, y = 3700$ は、問題に適している。

製品A	4200	円
-----	------	---

製品B	3700	円
-----	------	---

- ① 製品Aと製品Bを定価で1個ずつ買うと 5300円 だが、製品Aは定価の1割引、製品Bは定価の4割引で買うことができたので、代金は 3840円 になった。
製品Aと製品Bの定価を、それぞれ求めなさい。

製品A		円
-----	--	---

製品B		円
-----	--	---

- ② 製品Aと製品Bを定価で1個ずつ買うと 5900円 だが、製品Aは定価の3割引、製品Bは定価の2割引で買うことができたので、代金は 4400円 になった。
製品Aと製品Bの定価を、それぞれ求めなさい。

製品A		円
-----	--	---

製品B		円
-----	--	---

- ③ 製品Aと製品Bを定価で1個ずつ買うと 8300円 だが、製品Aは定価の3割引、製品Bは定価の4割引で買うことができたので、代金は 5450円 になった。
製品Aと製品Bの定価を、それぞれ求めなさい。

製品A		円
-----	--	---

製品B		円
-----	--	---

■ 次の各問いに答えなさい。

- ある中学校の昨年の全校生徒の数は 260 人であったが、今年は男子が 5% 増え、女子は 15% 減った。
今年の全校生徒の数が 245 人であるとき、昨年の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

昨年の男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

昨年の全校生徒の数が 260 人だから

$$x + y = 260 \quad \cdots \textcircled{1}$$

今年の全校生徒の数が 245 人だから

$$1.05x + 0.85y = 245 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 100 \text{ より、} 105x + 85y = 24500 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 85 \text{ より、} 85x + 85y = 22100 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} 20x = 2400$$

$$x = 120$$

$$x = 120 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} 120 + y = 260$$

$$y = 140$$

$x = 120, y = 140$ は、問題に適している。

昨年の男子 120 人
--

昨年の女子 140 人
--

- ① ある中学校の昨年の全校生徒の数は 190 人であったが、今年は男子が 10% 減り、女子は 3% 増えた。
今年の全校生徒の数が 184 人であるとき、昨年の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

昨年の男子 人
--

昨年の女子 人
--

- ② ある中学校の昨年の全校生徒の数は 225 人であったが、今年は男子が 18% 増え、女子も 8% 増えた。
今年の全校生徒の数が 258 人であるとき、昨年の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

昨年の男子 人
--

昨年の女子 人
--

- ③ ある中学校の昨年の全校生徒の数は 205 人であったが、今年は男子が 4% 減り、女子も 20% 減った。
今年の全校生徒の数が 184 人であるとき、昨年の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

昨年の男子 人
--

昨年の女子 人
--

■ 次の各問いに答えなさい。

- A地点から 230km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速60km、B地点からは時速50kmで移動したところ、ちょうど4時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の移動にかかった時間をそれぞれ求めなさい。

A～Bの移動を x 時間、B～Cの移動を y 時間とする。

A地点からC地点までにかかった時間が4時間だから、

$$x + y = 4 \quad \cdots \textcircled{1}$$

A地点からC地点までの距離が230kmだから、

$$60x + 50y = 230 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 50 \text{ より、} \quad 50x + 50y = 200 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 10x = 30$$

$$x = 3$$

$$x = 3 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 3 + y = 4$$

$$y = 1$$

$x = 3, y = 1$ は、問題に適している。

A～B

3

時間

B～C

1

時間

- ① A地点から 510km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速50km、B地点からは時速80kmで移動したところ、ちょうど9時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の移動にかかった時間をそれぞれ求めなさい。

A～B

時間

B～C

時間

- ② A地点から 390km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速40km、B地点からは時速70kmで移動したところ、ちょうど6時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の移動にかかった時間をそれぞれ求めなさい。

A～B

時間

B～C

時間

- ③ A地点から 610km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速80km、B地点からは時速70kmで移動したところ、ちょうど8時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の移動にかかった時間をそれぞれ求めなさい。

A～B

時間

B～C

時間

■ 次の各問いに答えなさい。

- A地点から 610km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速70km、B地点からは時速60kmで移動したところ、ちょうど 9時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の間の距離をそれぞれ求めなさい。

A～Bの距離を x km、B～Cの距離を y km とする。

A地点からC地点までの距離が610kmだから、

$$x + y = 610 \quad \cdots \textcircled{1}$$

A地点からC地点までにかかった時間が9時間だから、

$$\frac{x}{70} + \frac{y}{60} = 9 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 420 \text{ より、} \quad 6x + 7y = 3780 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 6 \text{ より、} \quad 6x + 6y = 3660 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad y = 120$$

$$y = 120 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 120 = 610$$

$$x = 490$$

$x = 490, y = 120$ は、問題に適している。

A～B	490	km
-----	-----	----

B～C	120	km
-----	-----	----

- ① A地点から 540km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速80km、B地点からは時速60kmで移動したところ、ちょうど 8時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の間の距離をそれぞれ求めなさい。

A～B		km
-----	--	----

B～C		km
-----	--	----

- ② A地点から 160km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速40km、B地点からは時速30kmで移動したところ、ちょうど 5時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の間の距離をそれぞれ求めなさい。

A～B		km
-----	--	----

B～C		km
-----	--	----

- ③ A地点から 210km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速60km、B地点からは時速50kmで移動したところ、ちょうど 4時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の間の距離をそれぞれ求めなさい。

A～B		km
-----	--	----

B～C		km
-----	--	----

■ 次の各問いに答えなさい。

- 濃度が 5% の食塩水と 14% の食塩水を混ぜて、濃度が 12% の食塩水を 450g 作る。それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

5% の食塩水を x g、14% の食塩水を y g とする。

食塩水の量に注目すると、

$$x + y = 450 \quad \cdots \textcircled{1}$$

含まれる食塩の量に注目すると、

$$0.05x + 0.14y = 54 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 100 \text{ より、} \quad 5x + 14y = 5400 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 5 \text{ より、} \quad 5x + 5y = 2250 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 9y = 3150$$

$$y = 350$$

$$y = 350 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 350 = 450$$

$$x = 100$$

$x = 100, y = 350$ は、問題に適している。

5% の食塩水	
100	g

14% の食塩水	
350	g

- ① 濃度が 11% の食塩水と 15% の食塩水を混ぜて、濃度が 12% の食塩水を 280g 作る。それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

11% の食塩水	
	g

15% の食塩水	
	g

- ② 濃度が 6% の食塩水と 16% の食塩水を混ぜて、濃度が 12% の食塩水を 450g 作る。それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

6% の食塩水	
	g

16% の食塩水	
	g

- ③ 濃度が 3% の食塩水と 14% の食塩水を混ぜて、濃度が 10% の食塩水を 220g 作る。それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

3% の食塩水	
	g

14% の食塩水	
	g

■ 次の各問いに答えなさい。

- ① 1個 80円 の製品Aと、1個 110円 の製品Bを合わせて
13個 買うと、代金は 1250円 になった。

製品Aと製品Bをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

製品A
個

製品B
個

- ② 製品Aを7個 と 製品Bを3個 買うと 730円、
製品Aを9個 と 製品Bを5個 買うと 1030円 になる。
製品Aと製品Bの値段を、それぞれ求めなさい。

製品A
円

製品B
円

- ③ 全校生徒の数が 370人のある中学校では、男子の
20% と、女子の 40% が自転車で通学していて、そ
の人数の合計は114人である。この中学校の男子と
女子の人数を、それぞれ求めなさい。

男子
人

女子
人

- ④ 製品Aと製品Bを定価で1個ずつ買うと 6900円 だが、
製品Aは定価の1割引、製品Bは定価の3割引で買うこ
とができたので、代金は 5590円 になった。
製品Aと製品Bの定価を、それぞれ求めなさい。

製品A
円

製品B
円

■ 次の各問いに答えなさい。

- ① ある中学校の昨年の全校生徒の数は 200 人であったが、今年は男子が4%増え、女子は16%減った。
今年の全校生徒の数が183人であるとき、昨年の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

昨年の男子

人

昨年の女子

人

- ② A地点から 380km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速70km、B地点からは時速30kmで移動したところ、ちょうど 6時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の移動にかかった時間をそれぞれ求めなさい。

A～B

時間

B～C

時間

- ③ A地点から 350km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速50km、B地点からは時速40kmで移動したところ、ちょうど 8時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の間の距離をそれぞれ求めなさい。

A～B

km

B～C

km

- ④ 濃度が 2% の食塩水と 9% の食塩水を混ぜて、濃度が 6% の食塩水を 350g 作る。それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

2% の食塩水

g

9% の食塩水

g

■ 次の各問いに答えなさい。

- 1個 70円 の製品Aと、1個 110円 の製品Bを合わせて
13個 買うと、代金は1270円 になった。

製品Aと製品Bをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

製品Aを x 個、製品Bを y 個 買ったとする。

個数の関係に注目すると、

製品Aと製品Bを合わせて13個買ったから、

$$x + y = 13 \quad \cdots \textcircled{1}$$

代金の関係に注目すると、

製品Aと製品Bの代金の和が 1270円 だから、

$$70x + 110y = 1270 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 70 \text{ より、} \quad 70x + 70y = 910 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 40y = 360$$

$$y = 9$$

$$y = 9 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 9 = 13$$

$$x = 4$$

$x = 4, y = 9$ は、問題に適している。

製品A	4	個	製品B	9	個
-----	---	---	-----	---	---

- ① 1個 140円 の製品Aと、1個 60円 の製品Bを合わせて
14個 買うと、代金は1480円 になった。

製品Aと製品Bをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

製品Aを x 個、製品Bを y 個 買ったとする。

個数の関係に注目すると、

製品Aと製品Bを合わせて14個買ったから、

$$x + y = 14 \quad \cdots \textcircled{1}$$

代金の関係に注目すると、

製品Aと製品Bの代金の和が 1480円 だから、

$$140x + 60y = 1480 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 60 \text{ より、} \quad 60x + 60y = 840 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 80x = 640$$

$$x = 8$$

$$x = 8 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 8 + y = 14$$

$$y = 6$$

$x = 8, y = 6$ は、問題に適している。

製品A	8	個	製品B	6	個
-----	---	---	-----	---	---

- ② 1個 80円 の製品Aと、1個 70円 の製品Bを合わせて
11個 買うと、代金は830円 になった。

製品Aと製品Bをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

製品Aを x 個、製品Bを y 個 買ったとする。

個数の関係に注目すると、

製品Aと製品Bを合わせて11個買ったから、

$$x + y = 11 \quad \cdots \textcircled{1}$$

代金の関係に注目すると、

製品Aと製品Bの代金の和が 830円 だから、

$$80x + 70y = 830 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 70 \text{ より、} \quad 70x + 70y = 770 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 10x = 60$$

$$x = 6$$

$$x = 6 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 6 + y = 11$$

$$y = 5$$

$x = 6, y = 5$ は、問題に適している。

製品A	6	個	製品B	5	個
-----	---	---	-----	---	---

- ③ 1個 60円 の製品Aと、1個 70円 の製品Bを合わせて
16個 買うと、代金は1030円 になった。

製品Aと製品Bをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

製品Aを x 個、製品Bを y 個 買ったとする。

個数の関係に注目すると、

製品Aと製品Bを合わせて16個買ったから、

$$x + y = 16 \quad \cdots \textcircled{1}$$

代金の関係に注目すると、

製品Aと製品Bの代金の和が 1030円 だから、

$$60x + 70y = 1030 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 60 \text{ より、} \quad 60x + 60y = 960 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 10y = 70$$

$$y = 7$$

$$y = 7 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 7 = 16$$

$$x = 9$$

$x = 9, y = 7$ は、問題に適している。

製品A	9	個	製品B	7	個
-----	---	---	-----	---	---

■ 次の各問いに答えなさい。

- 製品Aを5個 と 製品Bを6個 買うと 1080円、
製品Aを7個 と 製品Bを5個 買うと 1240円 になる。
製品Aと製品Bの値段を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。
製品Aを5個 と 製品Bを6個 買うと 1080円だから、

$$5x + 6y = 1080 \quad \cdots \textcircled{1}$$

製品Aを7個 と 製品Bを5個 買うと 1240円だから、

$$7x + 5y = 1240 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 5 \text{ より、} \quad 25x + 30y = 5400 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} \times 6 \text{ より、} \quad 42x + 30y = 7440 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 17x = 2040$$

$$x = 120$$

$$x = 120 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 600 + 6y = 1080$$

$$6y = 480$$

$$y = 80$$

$x = 120, y = 80$ は、問題に適している。

製品A	120	円
-----	-----	---

製品B	80	円
-----	----	---

- ① 製品Aを3個 と 製品Bを4個 買うと 460円、
製品Aを7個 と 製品Bを8個 買うと 980円 になる。
製品Aと製品Bの値段を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。
製品Aを3個 と 製品Bを4個 買うと 460円だから、

$$3x + 4y = 460 \quad \cdots \textcircled{1}$$

製品Aを7個 と 製品Bを8個 買うと 980円だから、

$$7x + 8y = 980 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 2 \text{ より、} \quad 6x + 8y = 920 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad x = 60$$

$$x = 60 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 180 + 4y = 460$$

$$4y = 280$$

$$y = 70$$

$x = 60, y = 70$ は、問題に適している。

製品A	60	円
-----	----	---

製品B	70	円
-----	----	---

- ② 製品Aを4個 と 製品Bを3個 買うと 740円、
製品Aを7個 と 製品Bを4個 買うと 1220円 になる。
製品Aと製品Bの値段を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。

製品Aを4個 と 製品Bを3個 買うと 740円だから、

$$4x + 3y = 740 \quad \cdots \textcircled{1}$$

製品Aを7個 と 製品Bを4個 買うと 1220円だから、

$$7x + 4y = 1220 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 4 \text{ より、} \quad 16x + 12y = 2960 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} \times 3 \text{ より、} \quad 21x + 12y = 3660 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 5x = 700$$

$$x = 140$$

$$x = 140 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 560 + 3y = 740$$

$$3y = 180$$

$$y = 60$$

$x = 140, y = 60$ は、問題に適している。

製品A	140	円
-----	-----	---

製品B	60	円
-----	----	---

- ③ 製品Aを2個 と 製品Bを7個 買うと 700円、
製品Aを6個 と 製品Bを5個 買うと 820円 になる。
製品Aと製品Bの値段を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。

製品Aを2個 と 製品Bを7個 買うと 700円だから、

$$2x + 7y = 700 \quad \cdots \textcircled{1}$$

製品Aを6個 と 製品Bを5個 買うと 820円だから、

$$6x + 5y = 820 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 3 \text{ より、} \quad 6x + 21y = 2100 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{1}' - \textcircled{2} \text{ より、} \quad 16y = 1280$$

$$y = 80$$

$$y = 80 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 2x + 560 = 700$$

$$2x = 140$$

$$x = 70$$

$x = 70, y = 80$ は、問題に適している。

製品A	70	円
-----	----	---

製品B	80	円
-----	----	---

■ 次の各問いに答えなさい。

- 全校生徒の数が 190 人のある中学校では、男子の 40% と、女子の 20% が自転車で通学していて、その人数の合計は 56 人である。この中学校の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

全校生徒の数が 190 人 だから、

$$x + y = 190 \quad \cdots \textcircled{1}$$

自転車で通学している人数の合計が 56 人 だから、

$$0.4x + 0.2y = 56 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 10 \text{ より、} \quad 4x + 2y = 560 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 2 \text{ より、} \quad 2x + 2y = 380 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 2x = 180$$

$$x = 90$$

$$x = 90 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 90 + y = 190$$

$$y = 100$$

$x = 90, y = 100$ は、問題に適している。

男子	90	人
女子	100	人

- ① 全校生徒の数が 460 人のある中学校では、男子の 60% と、女子の 80% が自転車で通学していて、その人数の合計は 326 人である。この中学校の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

全校生徒の数が 460 人 だから、

$$x + y = 460 \quad \cdots \textcircled{1}$$

自転車で通学している人数の合計が 326 人 だから、

$$0.6x + 0.8y = 326 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 10 \text{ より、} \quad 6x + 8y = 3260 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 6 \text{ より、} \quad 6x + 6y = 2760 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 2y = 500$$

$$y = 250$$

$$y = 250 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 250 = 460$$

$$x = 210$$

$x = 210, y = 250$ は、問題に適している。

男子	210	人
女子	250	人

- ② 全校生徒の数が 230 人のある中学校では、男子の 40% と、女子の 80% が自転車で通学していて、その人数の合計は 136 人である。この中学校の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

全校生徒の数が 230 人 だから、

$$x + y = 230 \quad \cdots \textcircled{1}$$

自転車で通学している人数の合計が 136 人 だから、

$$0.4x + 0.8y = 136 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 10 \text{ より、} \quad 4x + 8y = 1360 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 4 \text{ より、} \quad 4x + 4y = 920 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 4y = 440$$

$$y = 110$$

$$y = 110 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 110 = 230$$

$$x = 120$$

$x = 120, y = 110$ は、問題に適している。

男子	120	人
女子	110	人

- ③ 全校生徒の数が 410 人のある中学校では、男子の 50% と、女子の 40% が自転車で通学していて、その人数の合計は 184 人である。この中学校の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

全校生徒の数が 410 人 だから、

$$x + y = 410 \quad \cdots \textcircled{1}$$

自転車で通学している人数の合計が 184 人 だから、

$$0.5x + 0.4y = 184 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 10 \text{ より、} \quad 5x + 4y = 1840 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 4 \text{ より、} \quad 4x + 4y = 1640 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad x = 200$$

$$x = 200 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 200 + y = 410$$

$$y = 210$$

$x = 200, y = 210$ は、問題に適している。

男子	200	人
女子	210	人

■ 次の各問いに答えなさい。

- 製品Aと製品Bを定価で1個ずつ買うと 7900円 だが、製品Aは定価の3割引、製品Bは定価の1割引で買うことができたので、代金は 6270円 になった。
製品Aと製品Bの定価を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。

定価での合計が 7900円 だから、

$$x + y = 7900 \quad \cdots ①$$

割引後の合計の代金が 6270円 だから、

$$0.7x + 0.9y = 6270 \quad \cdots ②$$

$$② \times 10 \text{ より、} \quad 7x + 9y = 62700 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 7 \text{ より、} \quad 7x + 7y = 55300 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad 2y = 7400$$

$$y = 3700$$

$$y = 3700 \text{ を} ① \text{ に代入して、} \quad x + 3700 = 7900$$

$$x = 4200$$

$x = 4200, y = 3700$ は、問題に適している。

製品A	4200 円	製品B	3700 円
-----	--------	-----	--------

- ① 製品Aと製品Bを定価で1個ずつ買うと 5300円 だが、製品Aは定価の1割引、製品Bは定価の4割引で買うことができたので、代金は 3840円 になった。
製品Aと製品Bの定価を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。

定価での合計が 5300円 だから、

$$x + y = 5300 \quad \cdots ①$$

割引後の合計の代金が 3840円 だから、

$$0.9x + 0.6y = 3840 \quad \cdots ②$$

$$② \times 10 \text{ より、} \quad 9x + 6y = 38400 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 6 \text{ より、} \quad 6x + 6y = 31800 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad 3x = 6600$$

$$x = 2200$$

$$x = 2200 \text{ を} ① \text{ に代入して、} \quad 2200 + y = 5300$$

$$y = 3100$$

$x = 2200, y = 3100$ は、問題に適している。

製品A	2200 円	製品B	3100 円
-----	--------	-----	--------

- ② 製品Aと製品Bを定価で1個ずつ買うと 5900円 だが、製品Aは定価の3割引、製品Bは定価の2割引で買うことができたので、代金は 4400円 になった。
製品Aと製品Bの定価を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。

定価での合計が 5900円 だから、

$$x + y = 5900 \quad \cdots ①$$

割引後の合計の代金が 4400円 だから、

$$0.7x + 0.8y = 4400 \quad \cdots ②$$

$$② \times 10 \text{ より、} \quad 7x + 8y = 44000 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 7 \text{ より、} \quad 7x + 7y = 41300 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad y = 2700$$

$$y = 2700 \text{ を} ① \text{ に代入して、} \quad x + 2700 = 5900$$

$$x = 3200$$

$x = 3200, y = 2700$ は、問題に適している。

製品A	3200 円	製品B	2700 円
-----	--------	-----	--------

- ③ 製品Aと製品Bを定価で1個ずつ買うと 8300円 だが、製品Aは定価の3割引、製品Bは定価の4割引で買うことができたので、代金は 5450円 になった。
製品Aと製品Bの定価を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。

定価での合計が 8300円 だから、

$$x + y = 8300 \quad \cdots ①$$

割引後の合計の代金が 5450円 だから、

$$0.7x + 0.6y = 5450 \quad \cdots ②$$

$$② \times 10 \text{ より、} \quad 7x + 6y = 54500 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 6 \text{ より、} \quad 6x + 6y = 49800 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad x = 4700$$

$$x = 4700 \text{ を} ① \text{ に代入して、} \quad 4700 + y = 8300$$

$$y = 3600$$

$x = 4700, y = 3600$ は、問題に適している。

製品A	4700 円	製品B	3600 円
-----	--------	-----	--------

■ 次の各問いに答えなさい。

- ある中学校の昨年の全校生徒の数は 260 人であったが、今年は男子が 5% 増え、女子は 15% 減った。
今年の全校生徒の数が 245 人であるとき、昨年の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

昨年の男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

昨年の全校生徒の数が 260 人だから

$$x + y = 260 \quad \cdots ①$$

今年の全校生徒の数が 245 人だから

$$1.05x + 0.85y = 245 \quad \cdots ②$$

$$② \times 100 \text{ より、} \quad 105x + 85y = 24500 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 85 \text{ より、} \quad 85x + 85y = 22100 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad 20x = 2400$$

$$x = 120$$

$$x = 120 \text{ を } ① \text{ に代入して、} \quad 120 + y = 260$$

$$y = 140$$

$x = 120, y = 140$ は、問題に適している。

昨年の男子

120 人

昨年の女子

140 人

- ① ある中学校の昨年の全校生徒の数は 190 人であったが、今年は男子が 10% 減り、女子は 3% 増えた。
今年の全校生徒の数が 184 人であるとき、昨年の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

昨年の男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

昨年の全校生徒の数が 190 人だから

$$x + y = 190 \quad \cdots ①$$

今年の全校生徒の数が 184 人だから

$$0.9x + 1.03y = 184 \quad \cdots ②$$

$$② \times 100 \text{ より、} \quad 90x + 103y = 18400 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 90 \text{ より、} \quad 90x + 90y = 17100 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad 13y = 1300$$

$$y = 100$$

$$y = 100 \text{ を } ① \text{ に代入して、} \quad x + 100 = 190$$

$$x = 90$$

$x = 90, y = 100$ は、問題に適している。

昨年の男子

90 人

昨年の女子

100 人

- ② ある中学校の昨年の全校生徒の数は 225 人であったが、今年は男子が 18% 増え、女子も 8% 増えた。
今年の全校生徒の数が 258 人であるとき、昨年の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

昨年の男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

昨年の全校生徒の数が 225 人だから

$$x + y = 225 \quad \cdots ①$$

今年の全校生徒の数が 258 人だから

$$1.18x + 1.08y = 258 \quad \cdots ②$$

$$② \times 100 \text{ より、} \quad 118x + 108y = 25800 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 108 \text{ より、} \quad 108x + 108y = 24300 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad 10x = 1500$$

$$x = 150$$

$$x = 150 \text{ を } ① \text{ に代入して、} \quad 150 + y = 225$$

$$y = 75$$

$x = 150, y = 75$ は、問題に適している。

昨年の男子

150 人

昨年の女子

75 人

- ③ ある中学校の昨年の全校生徒の数は 205 人であったが、今年は男子が 4% 減り、女子も 20% 減った。
今年の全校生徒の数が 184 人であるとき、昨年の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

昨年の男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

昨年の全校生徒の数が 205 人だから

$$x + y = 205 \quad \cdots ①$$

今年の全校生徒の数が 184 人だから

$$0.96x + 0.8y = 184 \quad \cdots ②$$

$$② \times 100 \text{ より、} \quad 96x + 80y = 18400 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 80 \text{ より、} \quad 80x + 80y = 16400 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad 16x = 2000$$

$$x = 125$$

$$x = 125 \text{ を } ① \text{ に代入して、} \quad 125 + y = 205$$

$$y = 80$$

$x = 125, y = 80$ は、問題に適している。

昨年の男子

125 人

昨年の女子

80 人

■ 次の各問いに答えなさい。

- A地点から 230km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速60km、B地点からは時速50kmで移動したところ、ちょうど4時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の移動にかかった時間をそれぞれ求めなさい。

A～Bの移動を x 時間、B～Cの移動を y 時間とする。

A地点からC地点までにかかった時間が4時間だから、

$$x + y = 4 \quad \cdots \textcircled{1}$$

A地点からC地点までの距離が230kmだから、

$$60x + 50y = 230 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 50 \text{ より、} \quad 50x + 50y = 200 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 10x = 30$$

$$x = 3$$

$$x = 3 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 3 + y = 4$$

$$y = 1$$

$x = 3, y = 1$ は、問題に適している。

A～B	3	時間
B～C	1	時間

- ① A地点から 510km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速50km、B地点からは時速80kmで移動したところ、ちょうど9時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の移動にかかった時間をそれぞれ求めなさい。

A～Bの移動を x 時間、B～Cの移動を y 時間とする。

A地点からC地点までにかかった時間が9時間だから、

$$x + y = 9 \quad \cdots \textcircled{1}$$

A地点からC地点までの距離が510kmだから、

$$50x + 80y = 510 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 50 \text{ より、} \quad 50x + 50y = 450 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 30y = 60$$

$$y = 2$$

$$y = 2 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 2 = 9$$

$$x = 7$$

$x = 7, y = 2$ は、問題に適している。

A～B	7	時間
B～C	2	時間

- ② A地点から 390km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速40km、B地点からは時速70kmで移動したところ、ちょうど6時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の移動にかかった時間をそれぞれ求めなさい。

A～Bの移動を x 時間、B～Cの移動を y 時間とする。

A地点からC地点までにかかった時間が6時間だから、

$$x + y = 6 \quad \cdots \textcircled{1}$$

A地点からC地点までの距離が390kmだから、

$$40x + 70y = 390 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 40 \text{ より、} \quad 40x + 40y = 240 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 30y = 150$$

$$y = 5$$

$$y = 5 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 5 = 6$$

$$x = 1$$

$x = 1, y = 5$ は、問題に適している。

A～B	1	時間
B～C	5	時間

- ③ A地点から 610km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速80km、B地点からは時速70kmで移動したところ、ちょうど8時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の移動にかかった時間をそれぞれ求めなさい。

A～Bの移動を x 時間、B～Cの移動を y 時間とする。

A地点からC地点までにかかった時間が8時間だから、

$$x + y = 8 \quad \cdots \textcircled{1}$$

A地点からC地点までの距離が610kmだから、

$$80x + 70y = 610 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 70 \text{ より、} \quad 70x + 70y = 560 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 10x = 50$$

$$x = 5$$

$$x = 5 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 5 + y = 8$$

$$y = 3$$

$x = 5, y = 3$ は、問題に適している。

A～B	5	時間
B～C	3	時間

■ 次の各問いに答えなさい。

- A地点から 610km の距離があるC地点まで行くのに
途中のB地点までは時速70km、B地点からは時速60km
で移動したところ、ちょうど9時間 かかった。A地点
からB地点、B地点からC地点の間の距離をそれぞれ求
めなさい。

A～Bの距離を x km、B～Cの距離を y km とする。

A地点からC地点までの距離が610kmだから、

$$x + y = 610 \quad \cdots ①$$

A地点からC地点までにかかった時間が9時間だから、

$$\frac{x}{70} + \frac{y}{60} = 9 \quad \cdots ②$$

$$② \times 420 \text{ より、} \quad 6x + 7y = 3780 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 6 \text{ より、} \quad 6x + 6y = 3660 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad y = 120$$

$$y = 120 \text{ を } ① \text{ に代入して、} \quad x + 120 = 610$$

$$x = 490$$

$x = 490, y = 120$ は、問題に適している。

A～B	490	km
-----	-----	----

B～C	120	km
-----	-----	----

- ① A地点から 540km の距離があるC地点まで行くのに
途中のB地点までは時速80km、B地点からは時速60km
で移動したところ、ちょうど8時間 かかった。A地点
からB地点、B地点からC地点の間の距離をそれぞれ求
めなさい。

A～Bの距離を x km、B～Cの距離を y km とする。

A地点からC地点までの距離が540kmだから、

$$x + y = 540 \quad \cdots ①$$

A地点からC地点までにかかった時間が8時間だから、

$$\frac{x}{80} + \frac{y}{60} = 8 \quad \cdots ②$$

$$② \times 240 \text{ より、} \quad 3x + 4y = 1920 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 3 \text{ より、} \quad 3x + 3y = 1620 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad y = 300$$

$$y = 300 \text{ を } ① \text{ に代入して、} \quad x + 300 = 540$$

$$x = 240$$

$x = 240, y = 300$ は、問題に適している。

A～B	240	km
-----	-----	----

B～C	300	km
-----	-----	----

- ② A地点から 160km の距離があるC地点まで行くのに
途中のB地点までは時速40km、B地点からは時速30km
で移動したところ、ちょうど5時間 かかった。A地点
からB地点、B地点からC地点の間の距離をそれぞれ求
めなさい。

A～Bの距離を x km、B～Cの距離を y km とする。

A地点からC地点までの距離が160kmだから、

$$x + y = 160 \quad \cdots ①$$

A地点からC地点までにかかった時間が5時間だから、

$$\frac{x}{40} + \frac{y}{30} = 5 \quad \cdots ②$$

$$② \times 120 \text{ より、} \quad 3x + 4y = 600 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 3 \text{ より、} \quad 3x + 3y = 480 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad y = 120$$

$$y = 120 \text{ を } ① \text{ に代入して、} \quad x + 120 = 160$$

$$x = 40$$

$x = 40, y = 120$ は、問題に適している。

A～B	40	km
-----	----	----

B～C	120	km
-----	-----	----

- ③ A地点から 210km の距離があるC地点まで行くのに
途中のB地点までは時速60km、B地点からは時速50km
で移動したところ、ちょうど4時間 かかった。A地点
からB地点、B地点からC地点の間の距離をそれぞれ求
めなさい。

A～Bの距離を x km、B～Cの距離を y km とする。

A地点からC地点までの距離が210kmだから、

$$x + y = 210 \quad \cdots ①$$

A地点からC地点までにかかった時間が4時間だから、

$$\frac{x}{60} + \frac{y}{50} = 4 \quad \cdots ②$$

$$② \times 300 \text{ より、} \quad 5x + 6y = 1200 \quad \cdots ②'$$

$$① \times 5 \text{ より、} \quad 5x + 5y = 1050 \quad \cdots ①'$$

$$②' - ①' \text{ より、} \quad y = 150$$

$$y = 150 \text{ を } ① \text{ に代入して、} \quad x + 150 = 210$$

$$x = 60$$

$x = 60, y = 150$ は、問題に適している。

A～B	60	km
-----	----	----

B～C	150	km
-----	-----	----

■ 次の各問いに答えなさい。

- 濃度が 5% の食塩水と 14% の食塩水を混ぜて、濃度が 12% の食塩水を 450g 作る。それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

5% の食塩水を x g、14% の食塩水を y g とする。

食塩水の量に注目すると、

$$x + y = 450 \quad \cdots \textcircled{1}$$

含まれる食塩の量に注目すると、

$$0.05x + 0.14y = 54 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 100 \text{ より、} \quad 5x + 14y = 5400 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 5 \text{ より、} \quad 5x + 5y = 2250 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 9y = 3150$$

$$y = 350$$

$$y = 350 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 350 = 450$$

$$x = 100$$

$x = 100, y = 350$ は、問題に適している。

5% の食塩水	14% の食塩水
100 g	350 g

- ① 濃度が 11% の食塩水と 15% の食塩水を混ぜて、濃度が 12% の食塩水を 280g 作る。それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

11% の食塩水を x g、15% の食塩水を y g とする。

食塩水の量に注目すると、

$$x + y = 280 \quad \cdots \textcircled{1}$$

含まれる食塩の量に注目すると、

$$0.11x + 0.15y = 33.6 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 100 \text{ より、} \quad 11x + 15y = 3360 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 11 \text{ より、} \quad 11x + 11y = 3080 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 4y = 280$$

$$y = 70$$

$$y = 70 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 70 = 280$$

$$x = 210$$

$x = 210, y = 70$ は、問題に適している。

11% の食塩水	15% の食塩水
210 g	70 g

- ② 濃度が 6% の食塩水と 16% の食塩水を混ぜて、濃度が 12% の食塩水を 450g 作る。それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

6% の食塩水を x g、16% の食塩水を y g とする。

食塩水の量に注目すると、

$$x + y = 450 \quad \cdots \textcircled{1}$$

含まれる食塩の量に注目すると、

$$0.06x + 0.16y = 54 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 100 \text{ より、} \quad 6x + 16y = 5400 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 6 \text{ より、} \quad 6x + 6y = 2700 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 10y = 2700$$

$$y = 270$$

$$y = 270 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 270 = 450$$

$$x = 180$$

$x = 180, y = 270$ は、問題に適している。

6% の食塩水	16% の食塩水
180 g	270 g

- ③ 濃度が 3% の食塩水と 14% の食塩水を混ぜて、濃度が 10% の食塩水を 220g 作る。それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

3% の食塩水を x g、14% の食塩水を y g とする。

食塩水の量に注目すると、

$$x + y = 220 \quad \cdots \textcircled{1}$$

含まれる食塩の量に注目すると、

$$0.03x + 0.14y = 22 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 100 \text{ より、} \quad 3x + 14y = 2200 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 3 \text{ より、} \quad 3x + 3y = 660 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 11y = 1540$$

$$y = 140$$

$$y = 140 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 140 = 220$$

$$x = 80$$

$x = 80, y = 140$ は、問題に適している。

3% の食塩水	14% の食塩水
80 g	140 g

■ 次の各問いに答えなさい。

- ① 1個 80円 の製品Aと、1個 110円 の製品Bを合わせて
13個 買うと、代金は 1250円 になった。

製品Aと製品Bをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

製品Aを x 個、製品Bを y 個 買ったとする。

個数の関係に注目すると、

製品Aと製品Bを合わせて13個買ったから、

$$x + y = 13 \quad \cdots \textcircled{1}$$

代金の関係に注目すると、

製品Aと製品Bの代金の和が 1250円 だから、

$$80x + 110y = 1250 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 80 \text{ より、} \quad 80x + 80y = 1040 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 30y = 210$$

$$y = 7$$

$$y = 7 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 7 = 13$$

$$x = 6$$

$x = 6, y = 7$ は、問題に適している。

製品A	6	個
-----	---	---

製品B	7	個
-----	---	---

- ② 製品Aを7個 と 製品Bを3個 買うと 730円、
製品Aを9個 と 製品Bを5個 買うと 1030円 になる。
製品Aと製品Bの値段を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。

製品Aを7個 と 製品Bを3個 買うと 730円だから、

$$7x + 3y = 730 \quad \cdots \textcircled{1}$$

製品Aを9個 と 製品Bを5個 買うと 1030円だから、

$$9x + 5y = 1030 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 5 \text{ より、} \quad 35x + 15y = 3650 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} \times 3 \text{ より、} \quad 27x + 15y = 3090 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1}' - \textcircled{2}' \text{ より、} \quad 8x = 560$$

$$x = 70$$

$$x = 70 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 490 + 3y = 730$$

$$3y = 240$$

$$y = 80$$

$x = 70, y = 80$ は、問題に適している。

製品A	70	円
-----	----	---

製品B	80	円
-----	----	---

- ③ 全校生徒の数が 370人のある中学校では、男子の
20% と、女子の 40% が自転車で通学していて、そ
の人数の合計は114人である。この中学校の男子と
女子の人数を、それぞれ求めなさい。

男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

全校生徒の数が 370人 だから、

$$x + y = 370 \quad \cdots \textcircled{1}$$

自転車で通学している人数の合計が 114人 だから、

$$0.2x + 0.4y = 114 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 10 \text{ より、} \quad 2x + 4y = 1140 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 2 \text{ より、} \quad 2x + 2y = 740 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 2y = 400$$

$$y = 200$$

$$y = 200 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 200 = 370$$

$$x = 170$$

$x = 170, y = 200$ は、問題に適している。

男子	170	人
----	-----	---

女子	200	人
----	-----	---

- ④ 製品Aと製品Bを定価で1個ずつ買うと 6900円 だが、
製品Aは定価の1割引、製品Bは定価の3割引で買うこ
とができたので、代金は 5590円 になった。
製品Aと製品Bの定価を、それぞれ求めなさい。

製品Aの値段を x 円、製品Bの値段を y 円 とする。

定価での合計が 6900円 だから、

$$x + y = 6900 \quad \cdots \textcircled{1}$$

割引後の合計の代金が 5590円 だから、

$$0.9x + 0.7y = 5590 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 10 \text{ より、} \quad 9x + 7y = 55900 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 7 \text{ より、} \quad 7x + 7y = 48300 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 2x = 7600$$

$$x = 3800$$

$$x = 3800 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 3800 + y = 6900$$

$$y = 3100$$

$x = 3800, y = 3100$ は、問題に適している。

製品A	3800	円
-----	------	---

製品B	3100	円
-----	------	---

■ 次の各問いに答えなさい。

- ① ある中学校の昨年の全校生徒の数は 200 人であったが、今年は男子が4%増え、女子は16%減った。
今年の全校生徒の数が183人であるとき、昨年の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

昨年の男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 とする。

昨年の全校生徒の数が200人だから

$$x + y = 200 \quad \cdots \textcircled{1}$$

今年の全校生徒の数が183人だから

$$1.04x + 0.84y = 183 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 100 \text{ より、} \quad 104x + 84y = 18300 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 84 \text{ より、} \quad 84x + 84y = 16800 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 20x = 1500$$

$$x = 75$$

$$x = 75 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 75 + y = 200$$

$$y = 125$$

$x = 75, y = 125$ は、問題に適している。

昨年の男子

75 人

昨年の女子

125 人

- ② A地点から 380km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速70km、B地点からは時速30kmで移動したところ、ちょうど 6時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の移動にかかった時間をそれぞれ求めなさい。

A～Bの移動を x 時間、B～Cの移動を y 時間とする。

A地点からC地点までにかかった時間が6時間だから、

$$x + y = 6 \quad \cdots \textcircled{1}$$

A地点からC地点までの距離が380kmだから、

$$70x + 30y = 380 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 30 \text{ より、} \quad 30x + 30y = 180 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 40x = 200$$

$$x = 5$$

$$x = 5 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad 5 + y = 6$$

$$y = 1$$

$x = 5, y = 1$ は、問題に適している。

A～B

5 時間

B～C

1 時間

- ③ A地点から 350km の距離があるC地点まで行くのに途中のB地点までは時速50km、B地点からは時速40kmで移動したところ、ちょうど 8時間 かかった。A地点からB地点、B地点からC地点の間の距離をそれぞれ求めなさい。

A～Bの距離を x km、B～Cの距離を y km とする。

A地点からC地点までの距離が350kmだから、

$$x + y = 350 \quad \cdots \textcircled{1}$$

A地点からC地点までにかかった時間が8時間だから、

$$\frac{x}{50} + \frac{y}{40} = 8 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 200 \text{ より、} \quad 4x + 5y = 1600 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 4 \text{ より、} \quad 4x + 4y = 1400 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad y = 200$$

$$y = 200 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 200 = 350$$

$$x = 150$$

$x = 150, y = 200$ は、問題に適している。

A～B

150 km

B～C

200 km

- ④ 濃度が 2% の食塩水と 9% の食塩水を混ぜて、濃度が 6% の食塩水を 350g 作る。それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

2% の食塩水を x g、9% の食塩水を y g とする。

食塩水の量に注目すると、

$$x + y = 350 \quad \cdots \textcircled{1}$$

含まれる食塩の量に注目すると、

$$0.02x + 0.09y = 21 \quad \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 100 \text{ より、} \quad 2x + 9y = 2100 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 2 \text{ より、} \quad 2x + 2y = 700 \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}' \text{ より、} \quad 7y = 1400$$

$$y = 200$$

$$y = 200 \text{ を} \textcircled{1} \text{ に代入して、} \quad x + 200 = 350$$

$$x = 150$$

$x = 150, y = 200$ は、問題に適している。

2% の食塩水

150 g

9% の食塩水

200 g