

料金プランの問題 ① (表・方眼つき)

なまえ _____

表をうめて、グラフにかく

ひづけ _____

(1)x、yが何か→(2)表をうめる→(3)式をつくる→(4)グラフにかく→(5)答える、の順に解こう。

- ① ジムのプランが2つあります。Aは月会費2000円で1回400円、Bは月会費なしで1回600円です。
料金が同じになるのは月に何回利用したときで、料金はいくらですか。

(1) x は () y は ()

(2) 表をうめる

x(回)	0	5	10	15
Aプラン y				
Bプラン y				

(3) 式をつくる

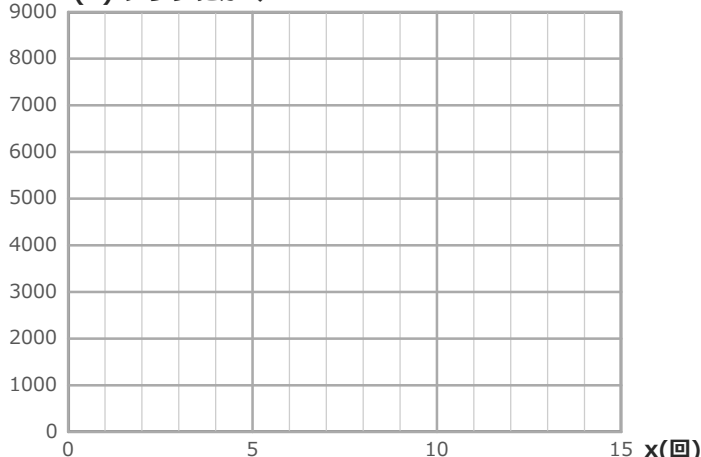
Aプラン $y = ()x + ()$

Bプラン $y = ()x + ()$

(5) 答え ()

y(円)

(4) グラフにかく



- ② タクシーが2社あります。A社は基本料金500円で1kmごとに300円、
B社は基本料金800円で1kmごとに200円です。同じ料金になるのは何km走ったときで、料金はいくらですか。

(1) x は () y は ()

(2) 表をうめる

x(km)	0	2	4	6
A社 y				
B社 y				

(3) 式をつくる

A社 $y = ()x + ()$

B社 $y = ()x + ()$

(5) 答え ()

y(円)

(4) グラフにかく



- ③ 自転車の店が2つあります。A店は基本料金600円で1時間ごとに200円、
B店は基本料金なしで1時間ごとに400円です。料金が同じになるのは何時間借りたときで、料金はいくらですか。

(1) x は () y は ()

(2) 表をうめる

x(時間)	0	2	4	6
A店 y				
B店 y				

(3) 式をつくる

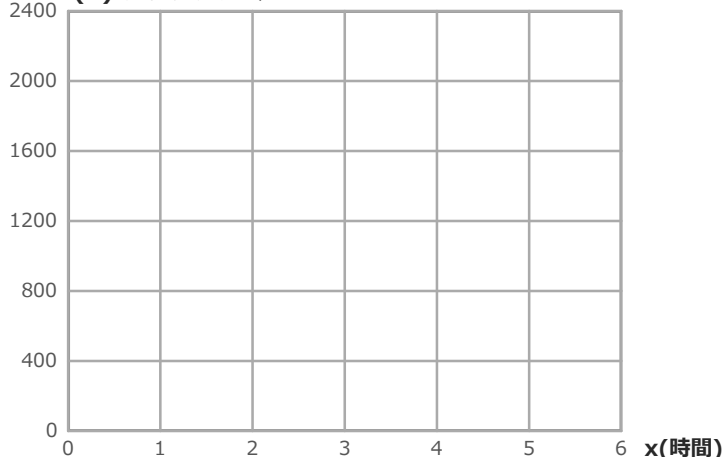
A店 $y = ()x + ()$

B店 $y = ()x + ()$

(5) 答え ()

y(円)

(4) グラフにかく



料金プランの問題 ②（方眼のみ）

なまえ _____

自分で式をつくって、方眼にグラフをかく

ひづけ _____

表は自分でかいてよい。式をつくって、方眼にグラフをかいてもよい。答えは式かグラフから求めよう。

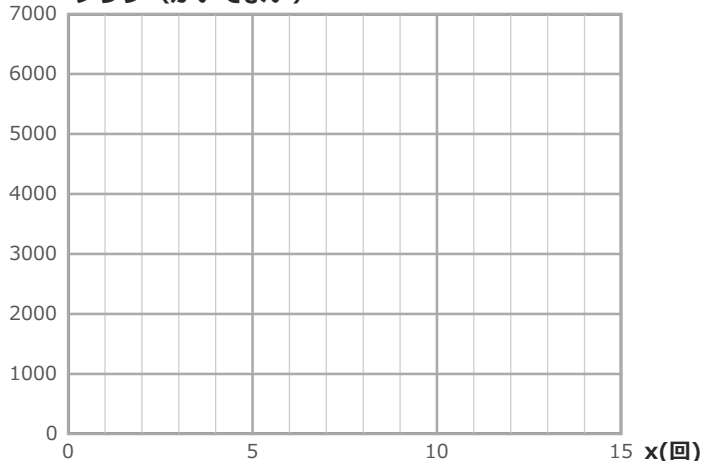
- ① 市民プールのプランが2つあります。Aは年会費1500円で1回300円、Bは年会費なしで1回450円です。料金が同じになるのは年に何回利用したときで、料金はいくらですか。

(1) x は () y は ()

- (2) 表・式をつくる（表は自分でかいてよい）
(3) 答えの値を求める（グラフを使ってもよい）

(4) 答え

y (円) グラフ（かいてよい）



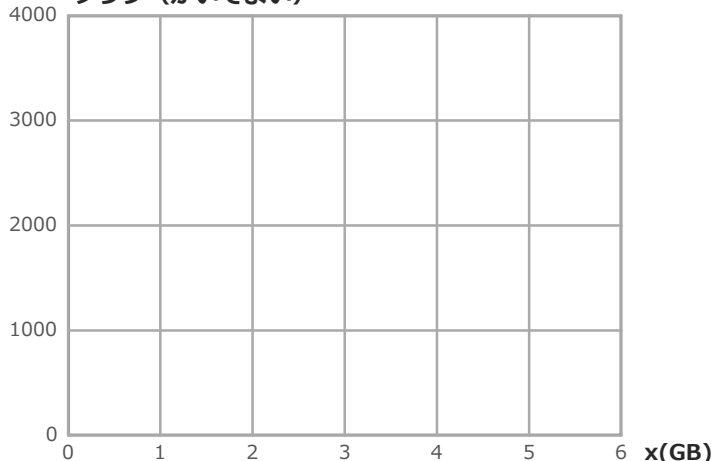
- ② スマホの料金プランが2つあります。Aは基本料金800円で1GBごとに500円、Bは基本料金1400円で1GBごとに300円です。料金が同じになるのは何GB使ったときで、料金はいくらですか。

(1) x は () y は ()

- (2) 表・式をつくる（表は自分でかいてよい）
(3) 答えの値を求める（グラフを使ってもよい）

(4) 答え

y (円) グラフ（かいてよい）



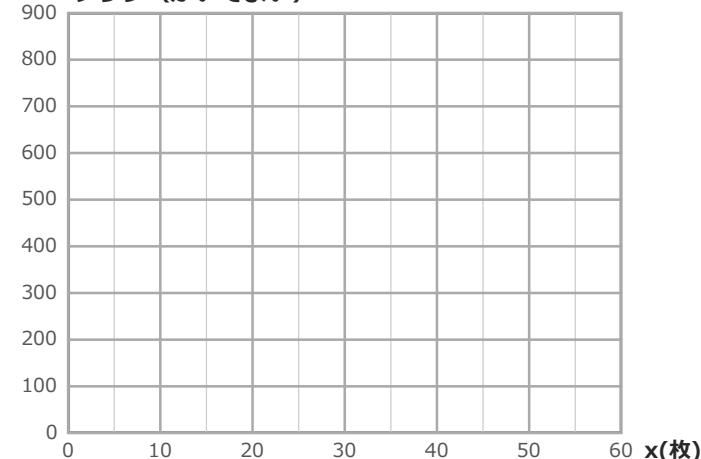
- ③ コピー店が2つあります。A店は使用料200円で1枚10円、B店は使用料なしで1枚15円です。料金が同じになるのは何枚コピーしたときで、料金はいくらですか。

(1) x は () y は ()

- (2) 表・式をつくる（表は自分でかいてよい）
(3) 答えの値を求める（グラフを使ってもよい）

(4) 答え

y (円) グラフ（かいてよい）



料金プランの問題 ③（きかれ方）

聞かれ方がちがっても、式かグラフで答える

なまえ _____

ひづけ _____

「きかれていること」に線を引こう。式かグラフで求めて、きかれているものに直して答えよう。

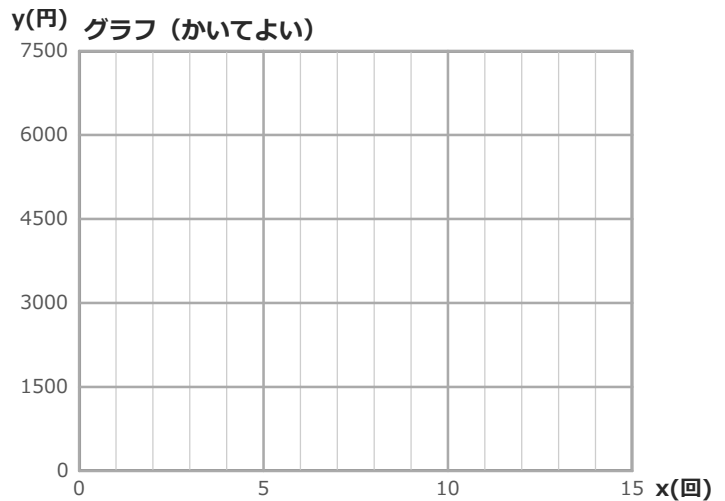
- ① ジムのプランが2つあります。Aは月会費1800円で1回300円、Bは月会費なしで1回500円です。
Aのほうが安くなるのは、月に何回より多く利用したときですか。

(1) きかれているのは (_____)

(2) x は (_____) y は (_____)

(3) 式・グラフ・計算 (かいてよい)

(4) 答え _____



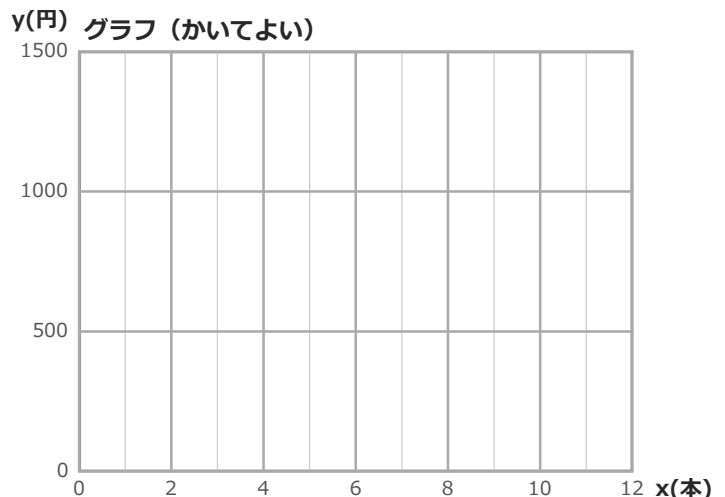
- ② 動画配信のプランが2つあります。Aは月額600円で1本50円、Bは月額200円で1本100円です。
Bのほうが安いのは、月に何本より少なく見たときですか。

(1) きかれているのは (_____)

(2) x は (_____) y は (_____)

(3) 式・グラフ・計算 (かいてよい)

(4) 答え _____



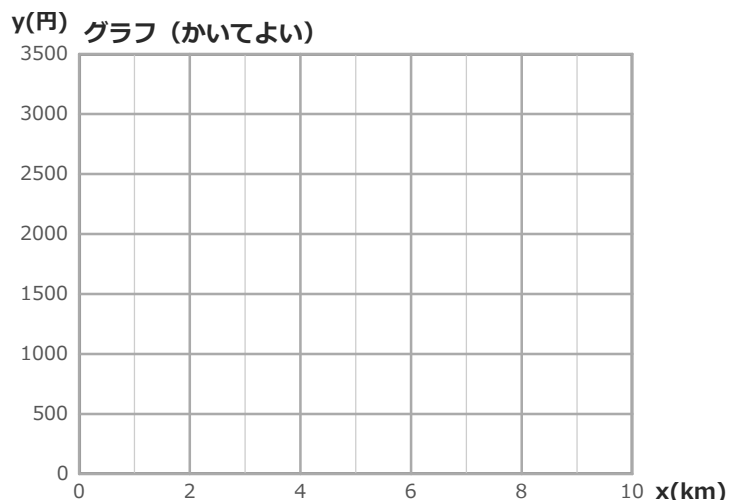
- ③ タクシーが2社あります。A社は基本料金700円で1kmごとに250円、
B社は基本料金1000円で1kmごとに200円です。B社のほうが安くなるのは、何kmより長く走ったときですか。

(1) きかれているのは (_____)

(2) x は (_____) y は (_____)

(3) 式・グラフ・計算 (かいてよい)

(4) 答え _____



料金プランの問題 ④ (答えの吟味)

なまえ _____

答えが問題に合うかを確認する

ひづけ _____

解けたら、答えが問題に合うかを確認めよう。答えがないときは「なし」、合わないときは理由も書こう。

- ① タクシーが2社あります。A社は基本料金500円で1kmごとに200円、
B社は基本料金800円で1kmごとに200円です。料金が同じになるのは何km走ったときですか。

(1) x は () y は ()

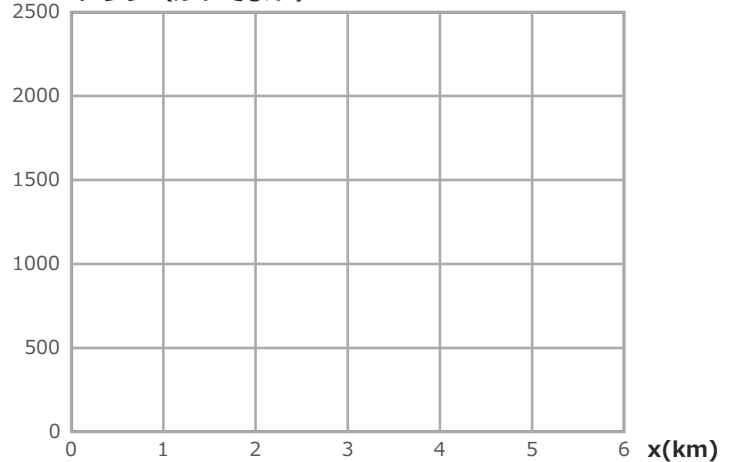
(2) 式と解き方 (確かめも書く)

(3) 式で出た値は問題に合う? 合う・合わない (○)

(4) 答え (なし可) _____

(5) 理由 _____

y (円) グラフ (かいてよい)



- ② ジムのプランが2つあります。Aは月会費2400円で1回400円、Bは月会費なしで1回600円です。
月に8回までしか使えないとき、料金が同じになるのは何回ですか。

(1) x は () y は ()

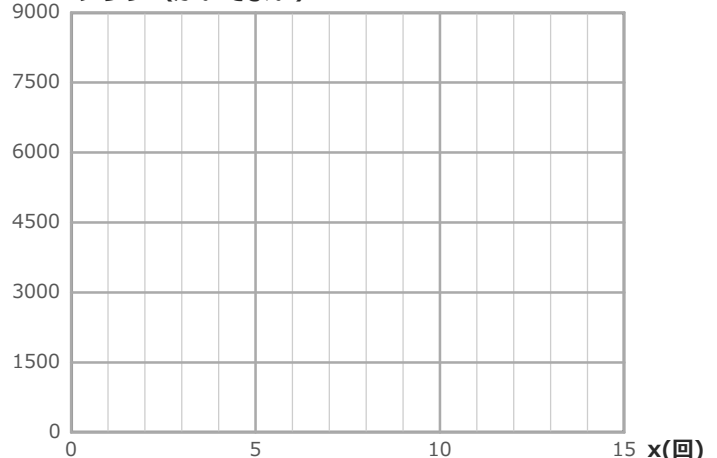
(2) 式と解き方 (確かめも書く)

(3) 式で出た値は問題に合う? 合う・合わない (○)

(4) 答え (なし可) _____

(5) 理由 _____

y (円) グラフ (かいてよい)



- ③ 自転車の店が2つあります。A店は基本料金600円で1時間ごとに250円、
B店は基本料金なしで1時間ごとに400円です。料金が同じになるのは何時間借りたときで、料金はいくらですか。

(1) x は () y は ()

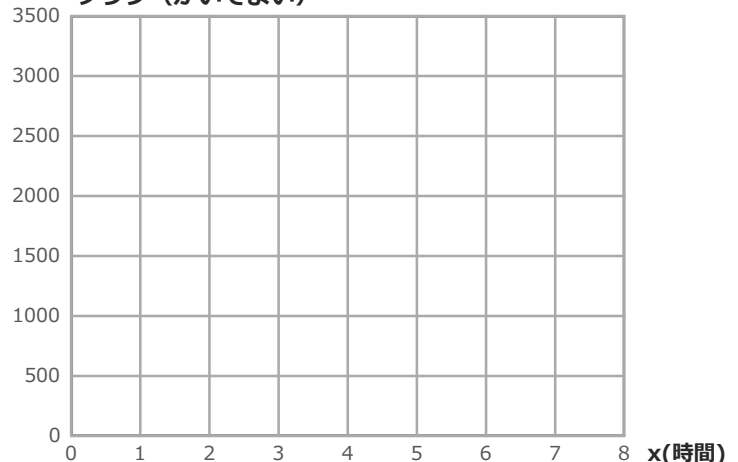
(2) 式と解き方 (確かめも書く)

(3) 式で出た値は問題に合う? 合う・合わない (○)

(4) 答え (なし可) _____

(5) 理由 _____

y (円) グラフ (かいてよい)



料金プランの問題 ⑤（条件がふえる）

条件がふえても、式をつくって求める

なまえ _____

ひづけ _____

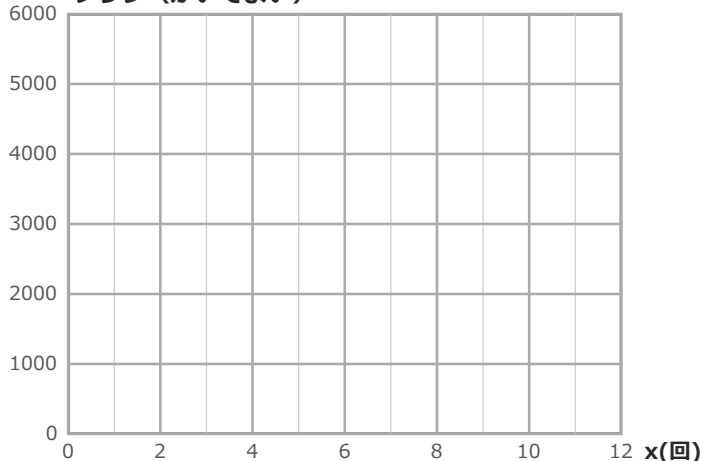
式 $y=ax+b$ をつくる前に、 x が何か、 a と b (区間やプランごと)は何かを書き出そう。表や図もかいてよい。

- ① ジムのプランが3つあります。Aは月会費なしで1回500円、Bは月会費1200円で1回300円、Cは月3600円で何回利用しても同じです。Cがいちばん安くなるのは、月に何回より多く利用したときですか。

- (1) x と y 、 $y=ax+b$ の a ・ b を書き出す
(2) 式をつくって求める (図・表も)

(3) 答え

y(円) グラフ (かいてよい)

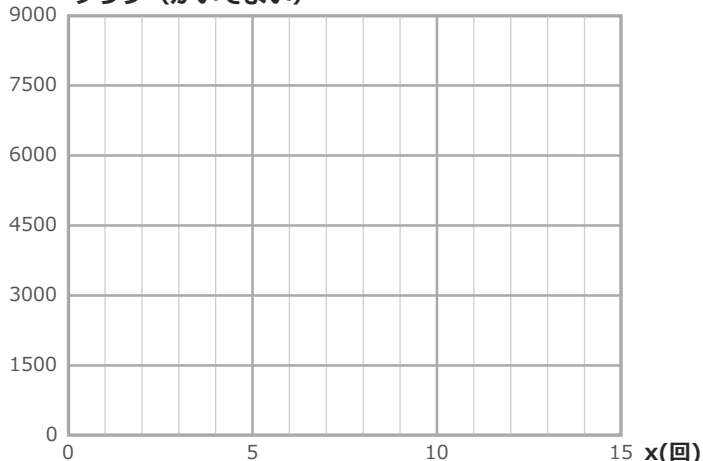


- ② クラブのプランが3つあります。Aは入会金なしで1回600円、Bは入会金900円で1回400円、Cは入会金2400円で1回250円です。12回利用するとき、いちばん安いのはどれで、2番目より何円安いですか。

- (1) x と y 、 $y=ax+b$ の a ・ b を書き出す
(2) 式をつくって求める (図・表も)

(3) 答え

y(円) グラフ (かいてよい)

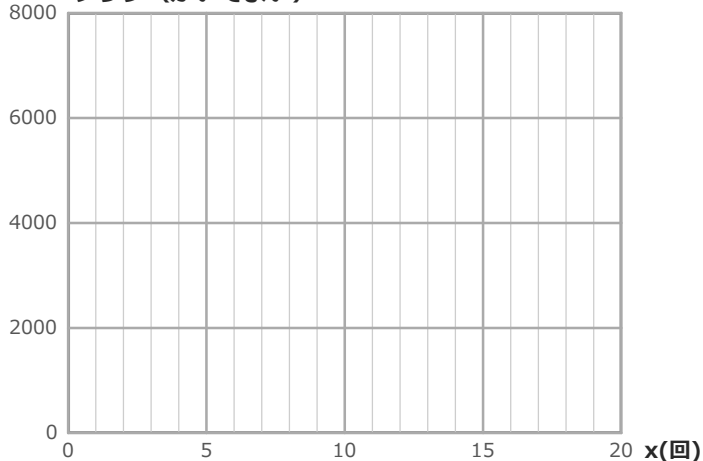


- ③ カラオケのプランは3つ。Aは1回400円、Bは会費1000円で1回200円、Cは会費2500円で1回100円です。回数の範囲ごとに、いちばん安いプランを答えなさい。同じ料金の回数は、どちらに入れてもよい。

- (1) x と y 、 $y=ax+b$ の a ・ b を書き出す
(2) 式をつくって求める (図・表も)

(3) 答え

y(円) グラフ (かいてよい)



料金プランの問題 ①（表・方眼つき）【こたえ】 なまえ _____

こたえ・考え方・先生へ（配る前に外す） ひづけ _____

① 1か月の利用回数をx回、料金の合計をy円とする

x(回)	0	5	10	15
Aプラン y	2000	4000	6000	8000
Bプラン y	0	3000	6000	9000

Aプラン $y=400x+2000$

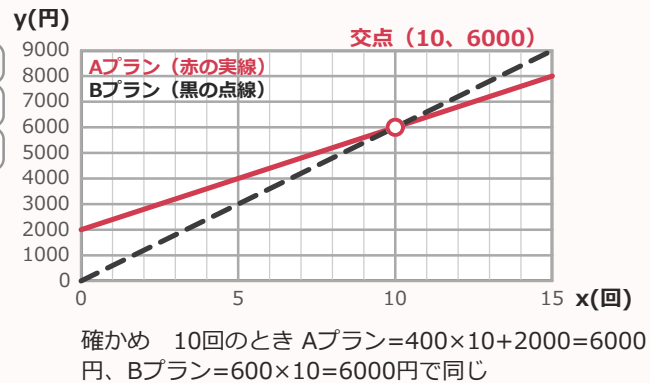
Bプラン $y=600x$

交点を求める (A=B)

$$400x+2000=600x$$

$$200x=2000$$

$$x=10, y=600 \times 10=6000$$



答え 10回するとき、6000円 (x=10, y=6000)

考え方 Aは2000円から400円ずつ、Bは0円から600円ずつふえる。直線が交わる点が、料金が同じところ。

② 走った道のりをxkm、料金の合計をy円とする

x(km)	0	2	4	6
A社 y	500	1100	1700	2300
B社 y	800	1200	1600	2000

A社 $y=300x+500$

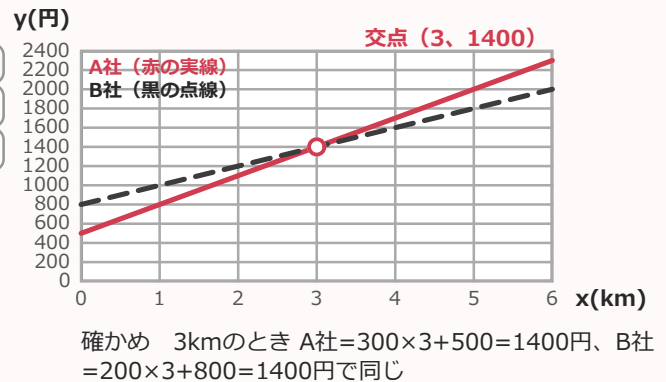
B社 $y=200x+800$

交点を求める (A=B)

$$300x+500=200x+800$$

$$100x=300$$

$$x=3, y=200 \times 3+800=1400$$



答え 3kmのとき、1400円 (x=3, y=1400)

考え方 A社は500円から300円ずつ、B社は800円から200円ずつふえる。直線が交わる点が、料金が同じところ。

③ 借りた時間をx時間、料金の合計をy円とする

x(時間)	0	2	4	6
A店 y	600	1000	1400	1800
B店 y	0	800	1600	2400

A店 $y=200x+600$

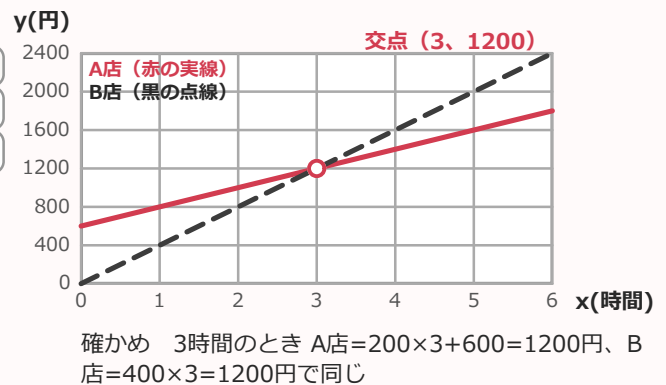
B店 $y=400x$

交点を求める (A=B)

$$200x+600=400x$$

$$200x=600$$

$$x=3, y=400 \times 3=1200$$



答え 3時間のとき、1200円 (x=3, y=1200)

考え方 A店は600円から200円ずつ、B店は0円から400円ずつふえる。直線が交わる点が、料金が同じところ。

先生へ

- ・つまずきやすい所: 「基本料金・月会費」と「1回ごとの料金」を、式のbとaに分けて書けず、2つのプランの式をつくれない。
- ・グラフがかけないときは、表の2～3組を方眼に点で打たせる。打った点を定規でむすぶと直線になる。交点や値が読めないときは、その点から軸へ垂直に線を引いて、目盛りを読ませる。
- ・式で解いても、グラフから読んでも正しい。表・式・グラフが同じ答えになっているかを確認させる。
- ・答え面は、配る前に外してください。白黒で印刷でき、複数の線は実線・点線・点々で見分けられます。

料金プランの問題 ② (方眼のみ) 【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ (配る前に外す)

なまえ _____

ひづけ _____

① 1年に利用する回数をx回、料金の合計をy円とする

x(回)	0	5	10	15
Aプラン y	1500	3000	4500	6000
Bプラン y	0	2250	4500	6750

Aプラン $y=300x+1500$

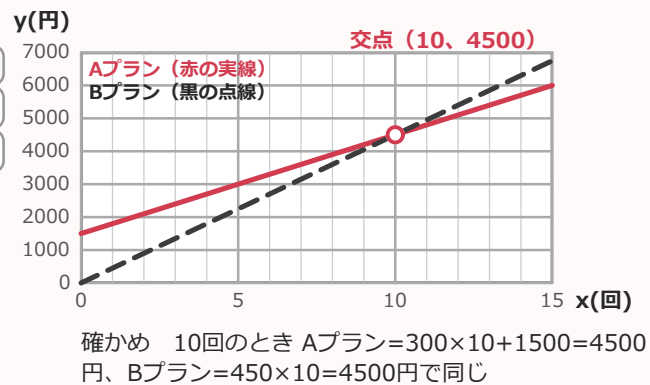
Bプラン $y=450x$

交点を求める (A=B)

$$300x+1500=450x$$

$$150x=1500$$

$$x=10, y=450 \times 10=4500$$



答え 10回のとき、4500円 (x=10, y=4500)

考え方 Aは1500円から300円ずつ、Bは0円から450円ずつふえる。直線が交わる点が、料金と同じところ。

② 使ったデータ量をxGB、料金の合計をy円とする

x(GB)	0	2	4	6
Aプラン y	800	1800	2800	3800
Bプラン y	1400	2000	2600	3200

Aプラン $y=500x+800$

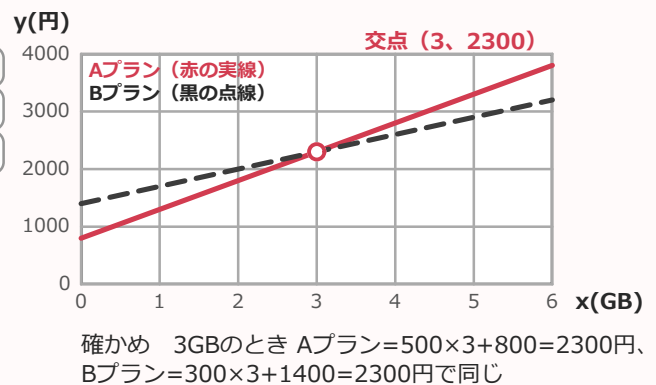
Bプラン $y=300x+1400$

交点を求める (A=B)

$$500x+800=300x+1400$$

$$200x=600$$

$$x=3, y=300 \times 3+1400=2300$$



答え 3GBのとき、2300円 (x=3, y=2300)

考え方 Aは800円から500円ずつ、Bは1400円から300円ずつふえる。Bは最初が高いが、ふえ方が小さいので、あとでAとならぶ。

③ コピーした枚数をx枚、料金の合計をy円とする

x(枚)	0	20	40	60
A店 y	200	400	600	800
B店 y	0	300	600	900

A店 $y=10x+200$

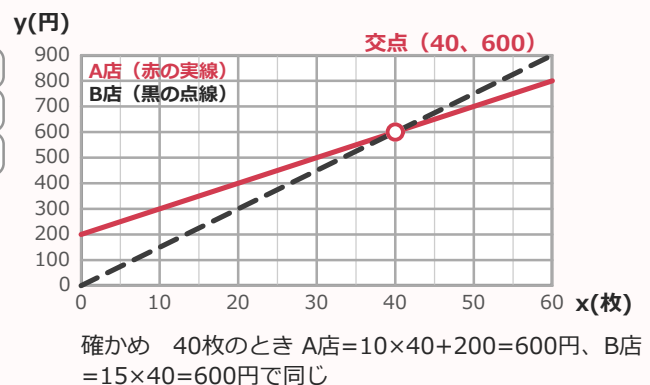
B店 $y=15x$

交点を求める (A=B)

$$10x+200=15x$$

$$5x=200$$

$$x=40, y=15 \times 40=600$$



答え 40枚のとき、600円 (x=40, y=600)

考え方 A店は200円から10円ずつ、B店は0円から15円ずつふえる。1枚あたりの差は5円で、使用料200円を取りもどすのに 200÷5=40枚かかる。

先生へ

- ・つまづきやすい所: 表をかかずに式を立てるとき、0回の料金(b)と1回ふえたときのふえ方(a)を読み取れず、方眼に直線の始点と傾きを置けない。
- ・表をかかずに式が立たないときは、x=0、1、2のときのyを順に書かせる。ふえ方(a)とはじめの値(b)が見える。
- ・式で解いても、グラフから読んでも正しい。表・式・グラフが同じ答えになっているかを確認させる。
- ・答え面は、配る前に外してください。白黒で印刷でき、複数の線は実線・点線・点々で見分けられます。

料金プランの問題 ③（きかれ方）【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ（配る前に外す）

なまえ _____

ひづけ _____

① 1か月の利用回数をx回、料金の合計をy円とする

x(回)	0	5	10	15
Aプラン y	1800	3300	4800	6300
Bプラン y	0	2500	5000	7500

Aプラン $y=300x+1800$

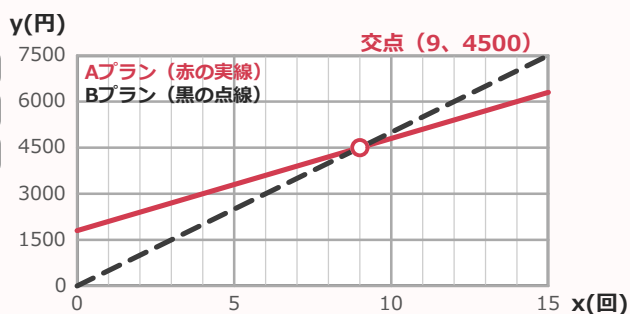
Bプラン $y=500x$

交点を求める (A=B)

$$300x+1800=500x$$

$$200x=1800$$

$$x=9, y=500 \times 9=4500$$



確かめ 9回で $A=300 \times 9+1800=4500$ 円、
 $B=500 \times 9=4500$ 円（同じ）。10回で $A=4800$ 円、
 $B=5000$ 円（Aが安い）

答え 9回より多く利用したとき（10回以上） 【きかれているのは：Aのほうが安くなる回数】

考え方 交点は(9, 4500)。9回より右では、Aのグラフが下になる。同じ9回は「安い」ではない。

② 1か月に見る本数をx本、料金の合計をy円とする

x(本)	0	4	8	12
Aプラン y	600	800	1000	1200
Bプラン y	200	600	1000	1400

Aプラン $y=50x+600$

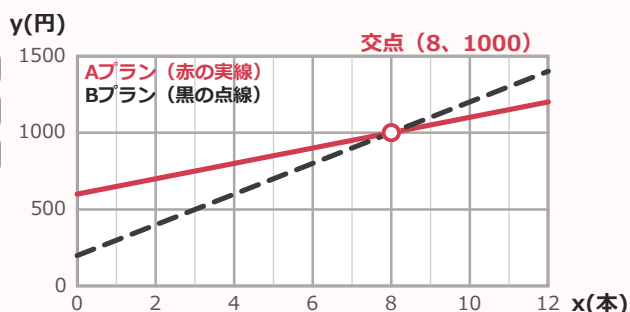
Bプラン $y=100x+200$

交点を求める (A=B)

$$50x+600=100x+200$$

$$50x=400$$

$$x=8, y=100 \times 8+200=1000$$



確かめ 8本で $A=50 \times 8+600=1000$ 円、
 $B=100 \times 8+200=1000$ 円（同じ）。7本で $A=950$ 円、
 $B=900$ 円（Bが安い）

答え 8本より少ないとき（7本まで） 【きかれているのは：Bのほうが安い本数】

考え方 交点は(8, 1000)。8本より左では、Bのグラフが下になる。同じ8本は「安い」ではない。

③ 走った道のりをxkm、料金の合計をy円とする

x(km)	0	3	6	9
A社 y	700	1450	2200	2950
B社 y	1000	1600	2200	2800

A社 $y=250x+700$

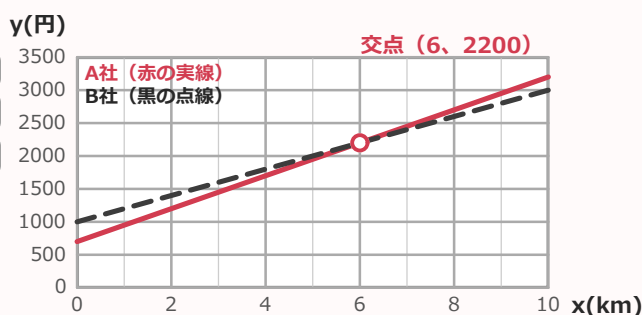
B社 $y=200x+1000$

交点を求める (A=B)

$$250x+700=200x+1000$$

$$50x=300$$

$$x=6, y=200 \times 6+1000=2200$$



確かめ 6kmで $A=250 \times 6+700=2200$ 円、
 $B=200 \times 6+1000=2200$ 円（同じ）。7kmで $A=2450$ 円、
 $B=2400$ 円（Bが安い）

答え 6kmより長いとき 【きかれているのは：B社のほうが安い道のり】

考え方 交点は(6, 2200)。6kmより右では、B社のグラフが下になる。B社は最初が高いが、ふえ方が小さい。

先生へ

- ・つまずきやすい所：交点は求められても、「どちらが安い」を答える向き(より多い・より少ない)を逆にしたり、同じ料金になる点を答えに含めてしまう。
- ・x、y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、きかれているものに直す1行を書かせる。
- ・式で解いても、グラフから読んでも正しい。表・式・グラフが同じ答えになっているかを確認させる。
- ・答え面は、配る前に外してください。白黒で印刷でき、複数の線は実線・点線・点々で見分けられます。

料金プランの問題 ④ (答えの吟味) 【こたえ】

なまえ _____

こたえ・考え方・先生へ (配る前に外す)

ひづけ _____

① 走った道のりをxkm、料金の合計をy円とする

x(km)	0	2	4	6
A社 y	500	900	1300	1700
B社 y	800	1200	1600	2000

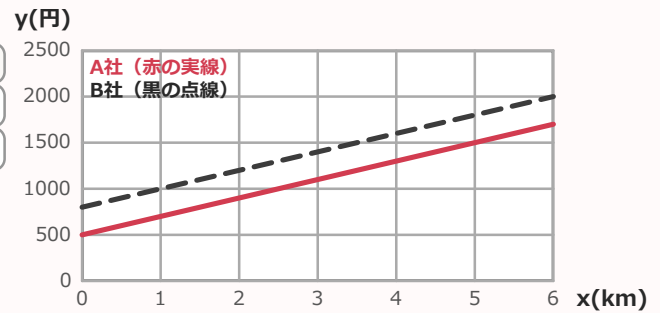
A社 $y=200x+500$

B社 $y=200x+800$

A=Bを解く

A=B より、 $200x+500=200x+800$

$500=800$ となり、xがどんな数でも成り立たない



確かめ どのkmでも、 $B-A=(200x+800)-(200x+500)=300$ 円、いつもBが300円高い

問題に合う? 合わない 2本の直線は平行で交わらない。BはいつもAより300円高い。

答え なし (同じになることはない)

考え方 aが同じ(200)なので、2本の直線は平行。bの差(300円)がずっと変わらない。

② 1か月の利用回数をx回、料金の合計をy円とする

x(回)	0	4	8	12
Aプラン y	2400	4000	5600	7200
Bプラン y	0	2400	4800	7200

Aプラン $y=400x+2400$

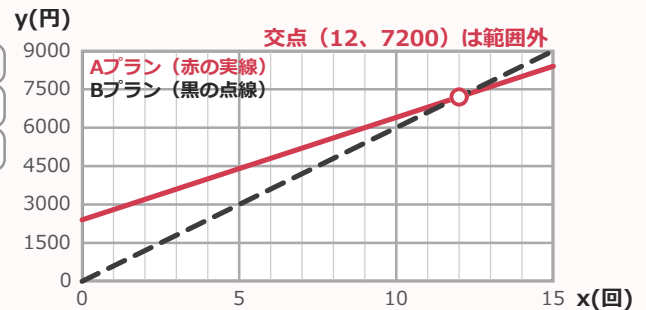
Bプラン $y=600x$

交点を求める (A=B)

$400x+2400=600x$

$200x=2400$

$x=12$ 、 $y=600 \times 12=7200$



確かめ 8回で $A=400 \times 8+2400=5600$ 円、 $B=600 \times 8=4800$ 円で、Bが安い

問題に合う? 合わない 12回で同じ料金になるが、使えるのは8回まで。0~8回ではBがいつも安い。

答え なし (同じになる回数はない・12回は範囲外)

考え方 式を解くと $x=12$ が出る。でも、問題の条件は $0 \leq x \leq 8$ 。12はこの範囲に入らない。

③ 借りた時間をx時間、料金の合計をy円とする

x(時間)	0	2	4	6
A店 y	600	1100	1600	2100
B店 y	0	800	1600	2400

A店 $y=250x+600$

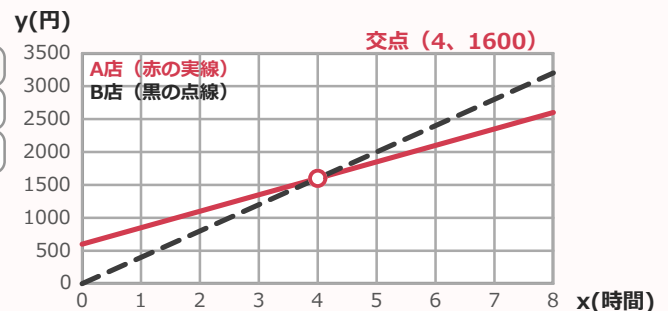
B店 $y=400x$

交点を求める (A=B)

$250x+600=400x$

$150x=600$

$x=4$ 、 $y=400 \times 4=1600$



確かめ 4時間のとき A店= $250 \times 4+600=1600$ 円、B店= $400 \times 4=1600$ 円で同じ

問題に合う? 合う (答えが問題の場面にあてはまる)

答え 4時間のとき、1600円 ($x=4$ 、 $y=1600$)

考え方 Aは600円から250円ずつ、Bは0円から400円ずつふえる。式を解くと $x=4$ 。時間は0以上の数なので、問題に合う。

先生へ

- ・つまづきやすい所: 計算で出た答えが、問題の条件(平行で交わらない・使える回数の上限)に合うかを確認せず、そのまま答えにしてしまう。
- ・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。合う問題も混ざっており、全部が「合わない」とは限らない。
- ・式で解いても、グラフから読んでも正しい。表・式・グラフが同じ答えになっているかを確認させる。
- ・答え面は、配る前に外してください。白黒で印刷でき、複数の線は実線・点線・点々で見分けられます。

料金プランの問題 ⑤（条件がふえる）【こたえ】

なまえ _____

こたえ・考え方・先生へ（配る前に外す）

ひびけ _____

① 1か月の利用回数をx回、料金の合計をy円とする

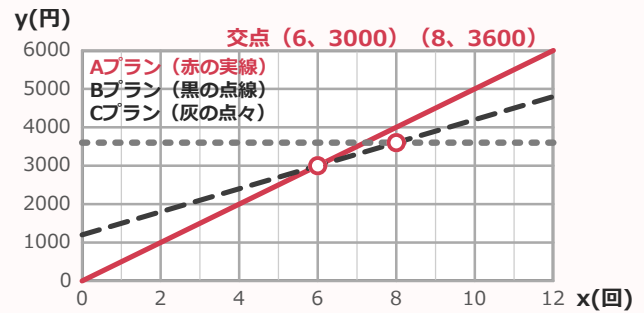
Aプラン $y=500x$
Bプラン $y=300x+1200$
Cプラン $y=3600$

3つを比べる

$$A=B: 500x=300x+1200, x=6$$

$$B=C: 300x+1200=3600, x=8$$

8回より多いと、BよりCが安い



確かめ 8回はB=C=3600円(同じ)。9回はA=4500円、B=3900円、C=3600円でCが最安

答え 8回より多く利用したとき（9回以上）

考え方 Cは何回使っても3600円（aが0の横線）。BがCとならぶのは8回。そのあとはBが上になるので、Cが安い。

② 利用する回数をx回、料金の合計をy円とする

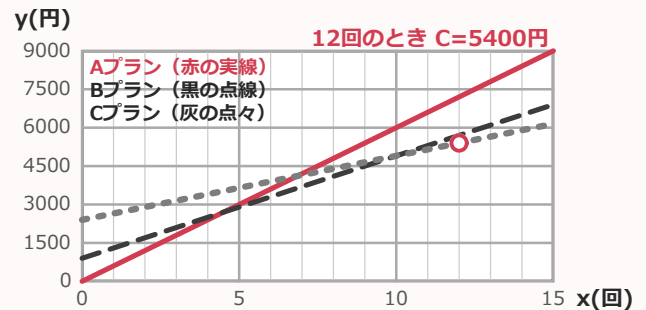
Aプラン $y=600x$
Bプラン $y=400x+900$
Cプラン $y=250x+2400$

3つを比べる

$x=12$ のとき

$$A=600 \times 12=7200 \text{円}, B=400 \times 12+900=5700 \text{円}$$

$$C=250 \times 12+2400=5400 \text{円}, 5700-5400=300$$



確かめ 12回の料金は A=7200円、B=5700円、C=5400円。いちばん安いのはCで、2番目のBより300円安い

答え Cプラン、300円安い

考え方 12回のところで縦に見て、いちばん下の直線がC。3つの式に $x=12$ を入れて、数でも確かめる。

③ 利用する回数をx回、料金の合計をy円とする

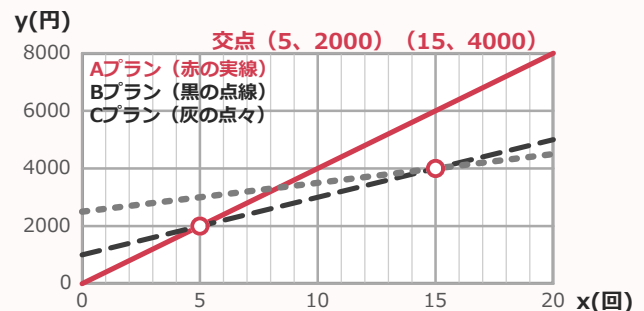
Aプラン $y=400x$
Bプラン $y=200x+1000$
Cプラン $y=100x+2500$

3つを比べる

$$A=B: 400x=200x+1000, x=5$$

$$B=C: 200x+1000=100x+2500, x=15$$

5回と15回で、いちばん安いプランが入れかわる



確かめ 3回はA=1200円が最安、10回はB=3000円が最安、20回はC=4500円が最安

答え 5回まではA、5回から15回まではB、15回からはC

考え方 交点(5, 2000)と(15, 4000)で、いちばん下の直線が入れかわる。交点の回数ちょうどは同じ料金。

先生へ

- ・つまずきやすい所: プランが3つになると、2つずつ比べた交点を整理できず、いちばん安いプランが回数でどう入れかわるかを答えられない。
- ・式が立たないときは、まずxが何か、aとbは何かを1つずつ書かせる。それから2つ目の条件を式に加える。
- ・式で解いても、グラフから読んでも正しい。表・式・グラフが同じ答えになっているかを確認させる。
- ・答え面は、配る前に外してください。白黒で印刷でき、複数の線は実線・点線・点々で見分けられます。