



例題と解説

例題 1

1つに5人がすわれる長イスがあります。あるクラスの生徒全員がすわるためには長イスが全部で7つ必要です。
このクラスの生徒は何人以上何人以下ですか。

答え 31人以上35人以下

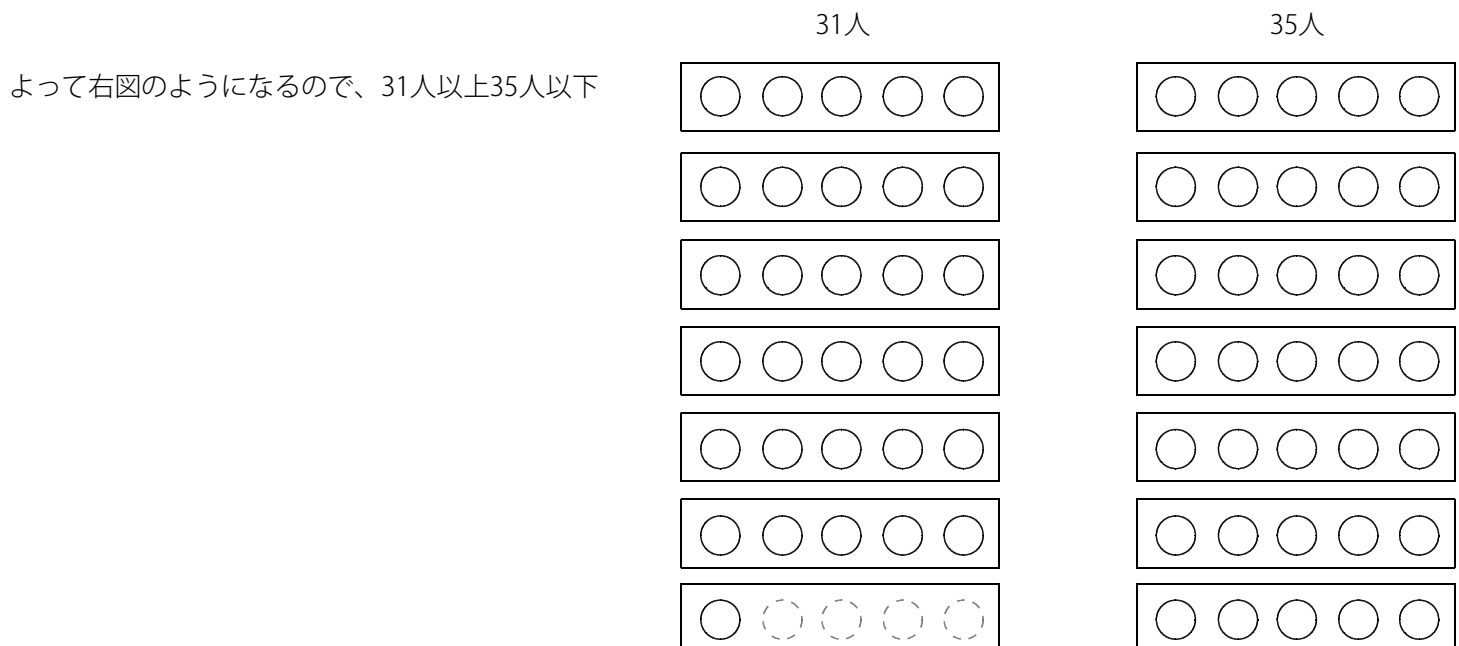
[例題 1 の解説]

以上 … 例えば、「16以上」であれば16と同じか、または16より大きい数です。（16をふくみます）

以下 … 例えば、「16以下」であれば16と同じか、または16より小さい数です。（16をふくみます）

未満 … 例えば、「16未満」であれば16より小さい数です。（16をふくみません）

長イスが7つ必要ということは、6つは全部すわっていて、さらに7つ目の長イスに1人以上5人以下がすわっていることになります。





例題2

次の数をそれぞれ十の位で四捨五入^{ししゃごにゆう}しなさい。

- (1) 6838
- (2) 12590
- (3) 19950

答え (1) 6800 (2) 12600 (3) 20000

[例題2の解説]

^{しずおかけん}静岡県の人口は3716707人(2013年9月1日)です。これはおよそ370万人と考えることができます。

このようにおおまかに考えた場合の数を**およその数**、または**がい数**といいます。

およその数（がい数）にするには次のような方法があります。

静岡県の人口^{れい}を例として「およそ〇万人」となるように「切り捨て」「切り上げ」「四捨五入」を考えます。

^き切り捨て … 千の位以下を切り捨てます。つまり千の位以下を0にします。 371~~6707~~ → 3710000 (371万)

^き切り上げ … 千の位以下を切り上げます。つまり千の位以下を1万にします。 371~~6707~~ → 3720000 (372万)

^{ししゃごにゆう}四捨五入 … 千の位で四捨五入します。千の位が4以下(0, 1, 2, 3, 4)であれば切り捨て、5以上(5, 6, 7, 8, 9)であれば切り上げることを四捨五入といいます。
3716707の千の位は6なので四捨五入すると切り上げることになります。
371~~6707~~ → 3720000 (372万)

(1) 十の位は3なので、切り捨てます。 68~~38~~ → 6800

(2) 十の位は9なので、切り上げます。 125~~90~~ → 12600

(3) 十の位は5なので、切り上げます。 199~~50~~ → 20000



例題 3

次の数をそれぞれ四捨五入して上から 2 けたのがい数にしてください。

- (1) 1690649
- (2) 44207573
- (3) 926080

答え (1) 1700000 (2) 44000000 (3) 930000

[例題 3 の解説]

上から 2 けたのがい数にするので、上から 3 けた目を四捨五入します。

- (1) 上から 3 けた目は 9 です。
~~1690649~~ → 1700000
- (2) 上から 3 けた目は 2 です。
~~44207573~~ → 44000000
- (3) 上から 3 けた目は 6 です。
~~926080~~ → 930000



例題と解説

例題 4

ある町の人口を百の位で四捨五入したところ、42000人になりました。この町の人口は何人以上何人以下ですか。

答え 41500人以上42499人以下

[例題 4 の解説]

もっとも小さい場合から考えます。

百の位で四捨五入して切り上げられるときなので、もっとも小さい場合は百の位が5で41500人

もっとも大きい場合から考えます。

百の位で四捨五入して切り捨てられるときなので、もっとも大きい場合は百の位が4で42499人

よって、この町の人口は、41500人以上42499人以下

まとめると右図のようになります。

	万	千	百	十	一
もっとも小さい場合 →	4	1	5	0	0
	4	2	0	0	0
もっとも大きい場合 →	4	2	4	9	9



例題 5

次のそれぞれの町について人口が何人以上何人以下であるか求めなさい。

- (1) ある町の人口の十の位を四捨五入すると1500人になります。
- (2) ある町の人口の百の位を四捨五入すると73000人になります。
- (3) ある町の人口の十の位を四捨五入すると1000人になります。
- (4) ある町の人口の百の位を四捨五入すると10000人になります。

答え (1) 1450人以上 1549人以下 (2) 72500人以上 73499人以下
(3) 950人以上 1049人以下 (4) 9500人以上 10499人以下

[例題 5 の解説]

- (1) 十の位を四捨五入して1500人 → 1450人以上 1549人以下
- (2) 百の位を四捨五入して73000人 → 72500人以上 73499人以下
- (3) 十の位を四捨五入して1000人 → 950人以上 1049人以下
- (4) 百の位を四捨五入して10000人 → 9500人以上 10499人以下



例題6

A市の人口を千の位で四捨五入したところ140000人になりました。また、B市の人口を千の位で四捨五入したところ270000人になりました。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) A市の人口は何人以上何人以下ですか。
- (2) B市の人口は何人以上何人以下ですか。
- (3) A市とB市の人口の和は何人以上何人以下ですか。
- (4) A市とB市の人口の差は何人以上何人以下ですか。

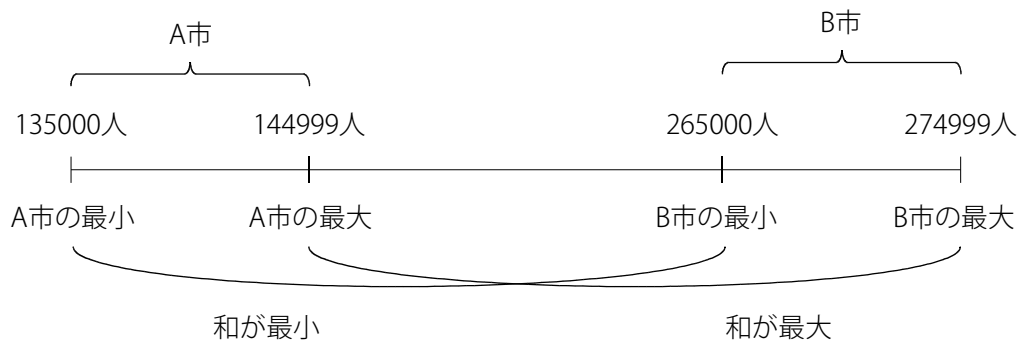
答え (1) 135000人以上 144999人以下 (2) 265000人以上 274999人以下
(3) 400000人以上 419998人以下 (4) 120001人以上 139999人以下

[例題6の解説]

(1) 千の位で四捨五入して140000人 → 135000人以上 144999人以下

(2) 千の位で四捨五入して270000人 → 265000人以上 274999人以下

(3) 次のようにA市とB市の^{さいしょう}最小と^{さいだい}最大の人口を^{せいり}整理します。



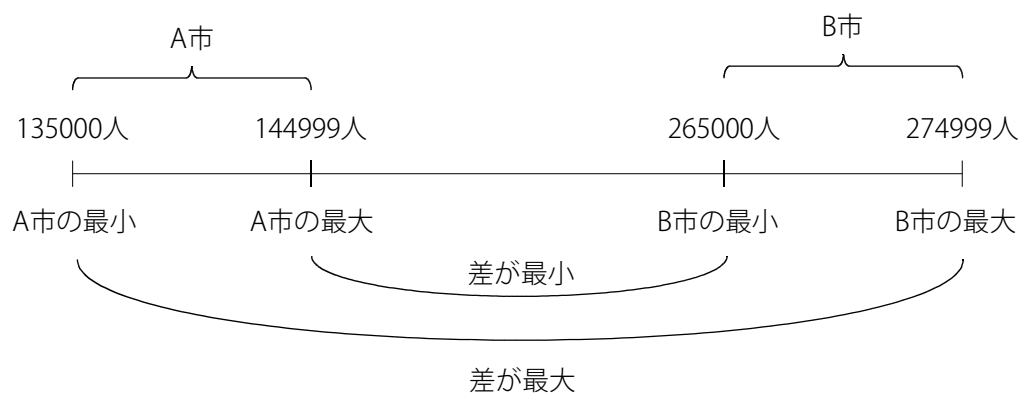
和がもっとも小さい場合 → A市の135000+265000=400000(人)

和がもっとも大きい場合 → 144999+274999=419998(人)

よって、A市とB市の人口の和は、400000人以上 419998人以下



(4)



上図をもとに差を考えます。

差がもっとも小さい場合 → $265000 - 144999 = 120001$ (人)

差がもっとも大きい場合 → $274999 - 135000 = 139999$ (人)

よって、A市とB市の人口の差は、120001人以上 139999人以下

※ 和の最小と最大はわかりやすいのですが、差の最小と最大をまちがえないようにしましょう。



例題と解説

例題 7

A君はある本を毎日13ページずつ読んだところ、19日目で読み終わりました。また、B君は同じ本を毎日7ページずつ読んだところ、34日目で読み終わりました。この本は何ページ以上何ページ以下と考えられますか。

答え 235ページ以上 238ページ以下

[例題 7 の解説]

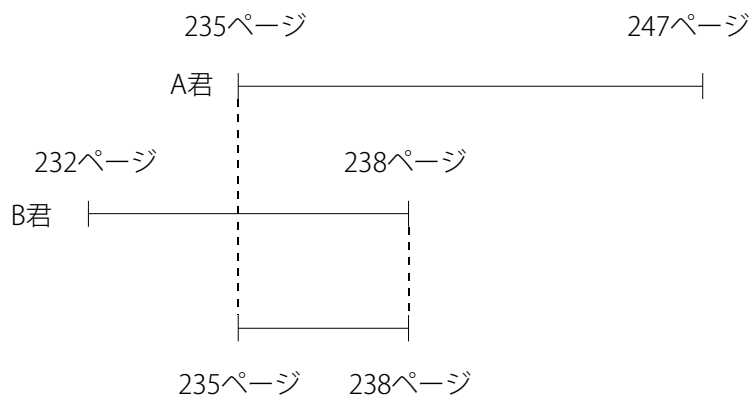
A君は毎日13ページずつで19日目に読み終わるので、ページ数がもっとも多い場合は、 $13 \times 19 = 247$ (ページ)

また、ページ数がもっとも少ない場合は19日目に1ページだけ読んで読み終わる場合なので、 $13 \times 18 + 1 = 235$ (ページ)

B君は毎日7ページずつで34日目に読み終わるので、ページ数がもっとも多い場合は、 $7 \times 34 = 238$ (ページ)

また、ページ数がもっとも少ない場合は34日目に1ページだけ読んで読み終わる場合なので、 $7 \times 33 + 1 = 232$ (ページ)

次のようにページ数を整理します。



上図のようになるので、考えられるページ数はA君とB君で重なっている部分を見れば分かります。

よって、この本は 235ページ以上 238ページ以下 と考えられます。



ポイントまとめ

- ・ おおまかに考えた場合の数を**およその数**、または**がい数**といいます。
- ・ **以上** いじょう … 例えば、「16以上」であれば**16と同じか、または16より大きい数**です。(16をふくみます)
- ・ **以下** いか … 例えば、「16以下」であれば**16と同じか、または16より小さい数**です。(16をふくみます)
- ・ **未満** みまん … 例えば、「16未満」であれば**16より小さい数**です。(16をふくみません)
- ・ **切り捨て** きりすて … 千の位以下を切り捨てる場合。千の位以下を0にします。
(例) 3716707 → 3710000 (371万)
- ・ **切り上げ** きりあ … 千の位以下を切り上げる場合。千の位以下を1万にします。
(例) 3716707 → 3720000 (372万)
- ・ **四捨五入** ししゃごにゅう … 千の位で四捨五入する場合。千の位が4以下(0, 1, 2, 3, 4)であれば切り捨て、
5以上(5, 6, 7, 8, 9)であれば切り上げることを四捨五入といいます。
例えば3716707の千の位は6なので四捨五入すると切り上げることになります。
(例) 3716707 → 3720000 (372万)
- ・ 2つの数の和や差の最大と最小を考える場合はそれぞれの最大と最小を整理しましょう。