



## 〔2〕 割合 (還元と値引き)

(類題1)

ビン入りのジュースを1ケース買いに、商店街へ行きました。商店街では、A店とB店で欲しいジュースを売っていました。どちらの店も定価は1ケースX円です。

A店では、カードでしはらうと10%が還元されます。つまり、消費税を加えた値段の10%がもどって来ます。

B店では、現金でしはらうと10%値引きしてくれます。つまり、定価の10%引きの値段に消費税がかかります。

食料品を買うときにかかる消費税は8%です。また、ジュース1ケースの定価は、1の位から100の位までの数字が全部0です。

(1) 次の、①、②、③のうち正しいのはどれですか。

① A店で買う方が安い    ② B店で買う方が安い    ③ どちらも同じ

(2) A店、B店のそれぞれで買った場合に実際にしはらう金額をXの式で表して、(1)の理由を説明なさい。

(類題2)

あるお店では、最初の週、商品の仕入れ値に3割の利益を見込んだ定価を付けて売り出しました。一つも売れないので、2割引きにして売ったところ全部売り切れしました。

次の週、同じ商品に仕入れ値の2割の利益を見込んだ定価を付けて売り出しました。やっぱり一つも売れないので、1割引きにして売ったところ全部売れました。

商品の仕入れ値をX円として、最初の週と次の週に、商品が一つ売れたときの利益をXを使った式で表し、どちらの週の方がもうかったか答えなさい。

## 〔3〕 比例式

(類題1)

AとBは整数で、

$$(A+1) : (B+1) = 4 : 7$$

$$(A-1) : (B-1) = 5 : 9$$

です。このようなAとBのうち、Bが60以下のときのAを求めなさい。





(類題 2)

AとBは整数で、

$$(A+1) : (B+2) = 5 : 8$$

$$(A-2) : (B-1) = 3 : 5$$

です。このようなAとBのうち、Bが60以下のときのAを求めなさい。

#### [4] 約数 (おばあさんの年齢)

(類題 1)

(1) 38の約数を小さい順にすべて答えなさい。

(2) 令和2年5月1日現在、ジロー君のお父さんは40才です。お父さんの年の数40は、令和の年の数2で割り切れます。1年後には、お父さんの年の数は41になり、令和の年の数は3になって割り切れません。

次に、お父さんの年の数が令和の年の数で割り切れるのは、何年後ですか。

#### [5] 分数 (単位分数)

(類題 1)

(1)  $\frac{1}{2 \times \square{\text{ア}}} + \frac{1}{5 \times \square{\text{ア}}} = \frac{1}{10}$  となる整数  $\square{\text{ア}}$  を求めなさい。

(2)  $\frac{1}{2 \times \square{\text{イ}}} + \frac{1}{5 \times \square{\text{ウ}}} = \frac{1}{10}$  となる整数  $\square{\text{イ}}$  と  $\square{\text{ウ}}$  を求めなさい。

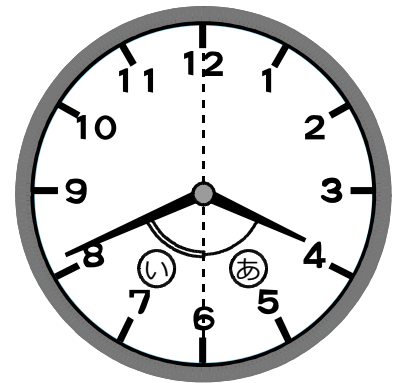
ただし、 $\square{\text{イ}}$  のほうが  $\square{\text{ウ}}$  よりも小さな数です。

#### [5] 分数 (単位分数)

(類題 1) 午後3時すぎに時計を見たら、右の図の

①と②の2つの角度が同じでした。

このときの時刻は午後3時何分ですか。

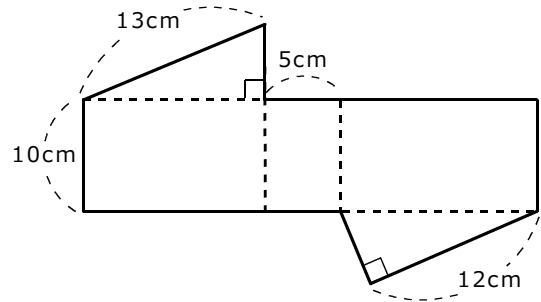




〔7〕体積

(類題1)

右の図は、ある立体の展開図です。3つの長方形と2つの合同な直角三角形でできています。この立体の体積を求めなさい。

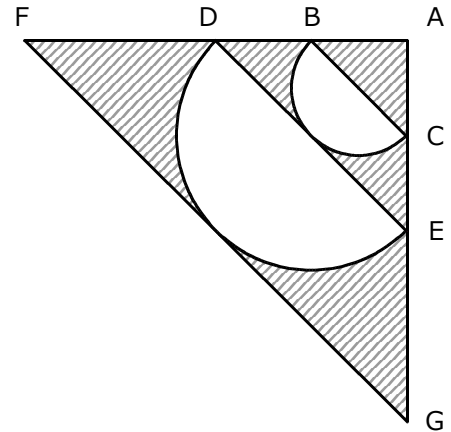


〔8〕面積 (三角形と半円)

(類題1)

図の三角形ABC、ADE、AFGは、どれも角Aが90度の直角二等辺三角形です。辺BC、DEが直径の半円が、三角形ADE、AFGの中にちょうど入っています。

図の色の付いた部分の面積を $P\text{cm}^2$ 、半円2つの面積の合計を $Q\text{cm}^2$ とするとき、次の問いに答えなさい。BCの長さは4cmです。



- (1) 円周率を3.14として計算するとき、PとQの差を求めなさい。
- (2) 円周率を3として計算すると、P、Qの差はどうなりますか。次の中から選びなさい。

ア. Pの方が大きいまま

イ. Pの方が大きかったのが、同じになった

ウ. Pの方が大きかったのに、  
Qの方が大きくなった

エ. Qの方が大きいまま

オ. Qの方が大きかったのが、同じになった

カ. Qの方が大きかったのに、  
Pの方が大きくなった



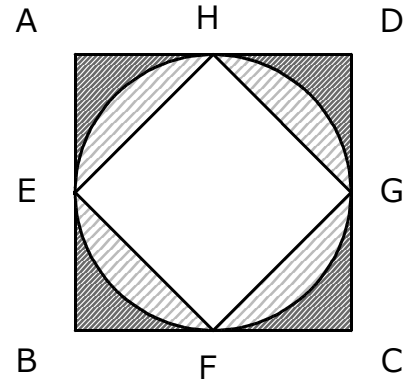


〔8〕 面積（三角形と半円）

（類題2）

一辺の長さが8 cmの正方形ABCDの中に円がぴったりと入っています。また、その円の中に正方形EFGHがぴったりと入っています。

大きな正方形と円で囲まれた色のこい部分をP、円と小さい正方形で囲まれた色のうすい部分をQとします。



- (1) PとQの面積の差を求めなさい。円周率は3.14とします。
- (2) 円周率を3にしたとき、PとQの面積の差はどうなりますか。次の中から選びなさい。

ア. Pの方が大きいまま

イ. Pの方が大きかったのが、同じになった

ウ. Pの方が大きかったのに、  
Qの方が大きくなった

エ. Qの方が大きいまま

オ. Qの方が大きかったのが、同じになった

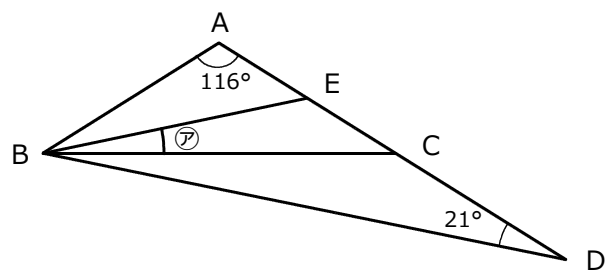
カ. Qの方が大きかったのに、  
Pの方が大きくなった

〔9〕 (18) 角度

（類題1）

図のような $AB=AC$ である二等辺三角形ABCがあります。

辺ACの真ん中の点をEとし、辺ACをCの方にのぼした直線の上に点Dを、 $AD:DC=2:1$ となるようにとりました。  
このとき、角⑦の大きさを求めなさい。

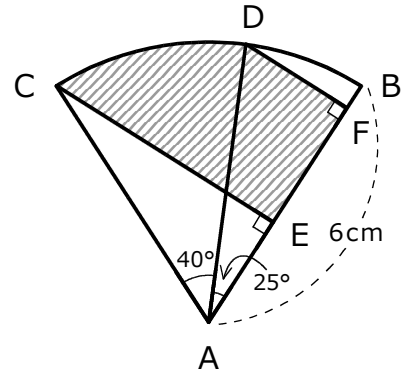




[1 1] 面積 (おうぎ形)

(類題1)

点Aを中心とする半径6cm、中心角 $65^\circ$ のおうぎ形ABCがあります。おうぎ形の弧BCの上に点Dがあります。CとDからそれぞれ直線ABに垂直な線を引きました。しゃ線をつけた部分の面積を求めなさい。



[1 2] 作図

(類題1)

町の真ん中を大通りがまっすぐに通っています。

車道のはばを測りたいのですが、ひっきりなしに車が走っているので危なくて測れません。

そこで、B君とC君が車道をはさんで歩道の車道に近いはしに立ち、A君はB君と同じ側の歩道の車道から一番はなれた所に立ちました。

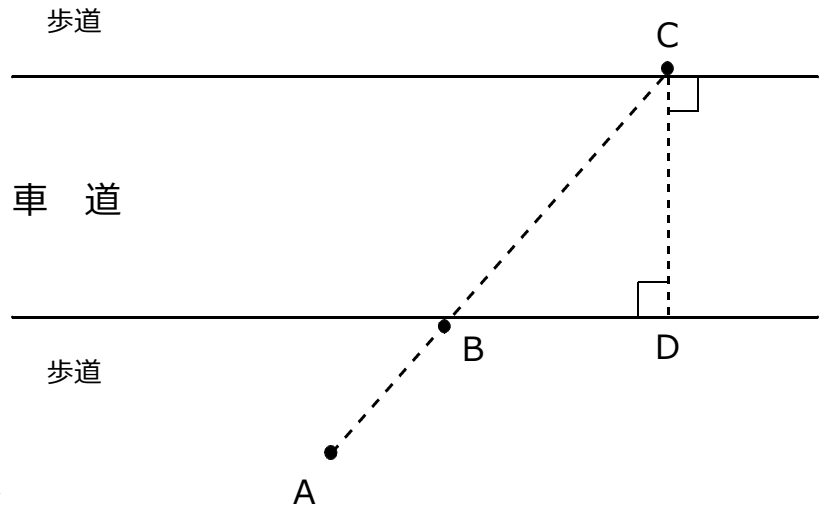
3人は一直線に並んでいます。また、D君はB君と同じ側の歩道の車道に近いはしで、C君のちょうど反対側に立ちました。B君とD君のきよりは分かっています。

B君の横の方の車道に近いはしに地点Pを見つけ、そこからA君、B君までのきよりが分かれば、安全に車道のはばを測ることができます。

この地点Pを、作図して見つけなさい。

(注意)

- 1番目にかいた円の中心(コンパスの針をさしたところ)に×印とその横に①を書く。その中心を使ってかいた円または円の一部にも①と書く。
- 2番目にかいた円の中心に×印とその横に②を書く。その中心を使ってかいた円または円の一部に②と書く。
- 以下、円または円の一部をかくたびに同じように書く。
- 作図するのに使った線は消さずに残しておくこと。
- 定規は直線を引くために用い、目盛りを使用しないこと。





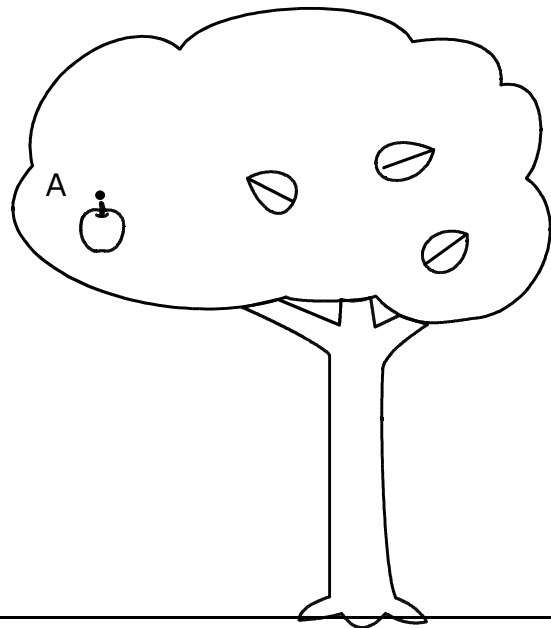
## 〔12〕作図

### (類題2)

リンゴの実がなりました。  
食べたいのですが、高いところ  
になってとることができません。

今にも落ちて来そうなので、  
ショウ君は落ちてくるまで待つこと  
にしました。

待つのに一番いい場所を点Pとし、  
作図で求めなさい。



### (注意)

- 1番目にかいた円の中心（コンパスの針をさしたところ）に×印とその横に①を書く。その中心を使ってかいた円または円の一部にも①と書く。
- 2番目にかいた円の中心に×印とその横に②を書く。その中心を使ってかいた円または円の一部に②と書く。
- 以下、円または円の一部をかくたびに同じように書く。
- 作図するのに使った線は消さずに残しておくこと。
- 定規は直線を引くために用い、目盛りを使用しないこと。