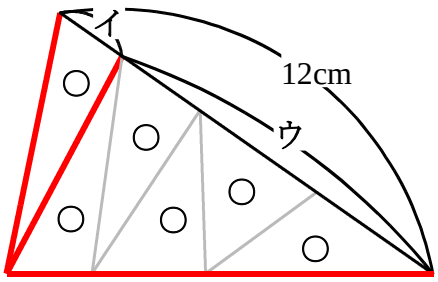
ぎざぎざ問題の練習（１）　＝解答・解説＝

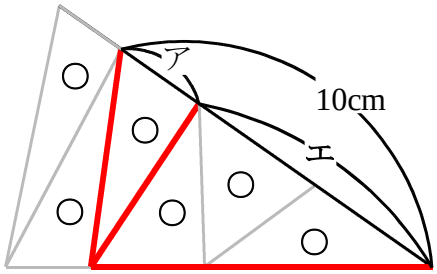
イ：ウ＝１：５ だから，

ウ＝１２÷(１＋５)×５＝１０(cm)



ア：エ＝１：３ だから，

ア＝１０÷(１＋３)＝２.５(cm)

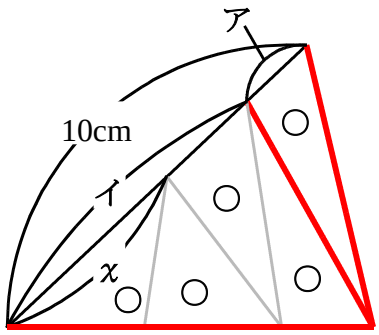


（　　２.５　　）

ぎざぎざ問題の練習（２）　＝解答・解説＝

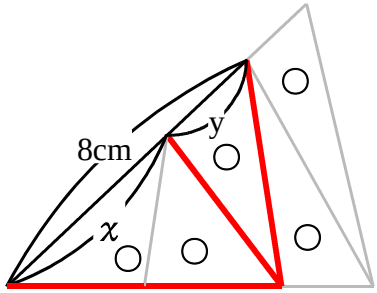
ア：イ＝１：４ だから，

イ＝１０÷(１＋４)×４＝８(cm)



ｙ：χ＝１：２ だから，

$\chi = 8 \div (1+2) \times 2 = 5\frac{1}{3}$(cm)

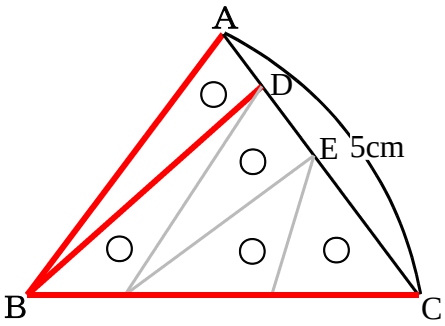


（　　$5\frac{1}{3}$　　）cm

ぎざぎざ問題の練習（３）　＝解答・解説＝

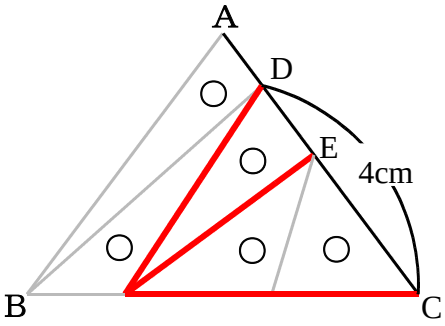
ＡＤ：ＤＣ＝１：４　だから，ＤＣの長さは，

$5 \div (1+4) \times 4 = 4$ (cm)。



ＤＥ：ＥＣ＝１：２　だから，ＤＥの長さは，

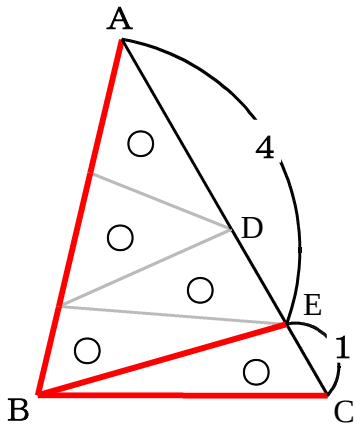
$4 \div (1+2) = 1\frac{1}{3}$ (cm)。



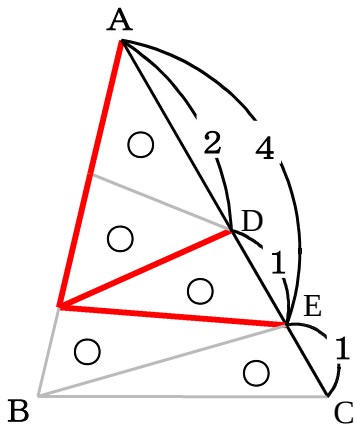
（　　$1\frac{1}{3}$　　）

ぎざぎざ問題の練習（４）　＝解答・解説＝

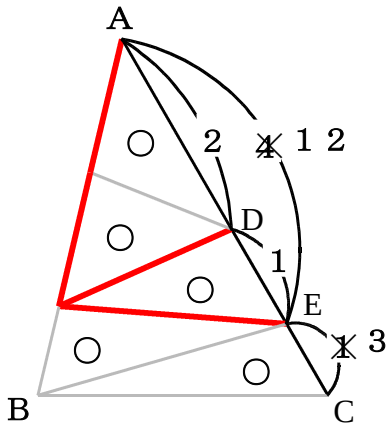
ＡＥ：ＥＣ＝４：１。



ＡＤ：ＤＥ＝２：１ だが，このときＡＥは，２＋１＝３ となってしまうが，ＡＥ＝４ なので，合わない。

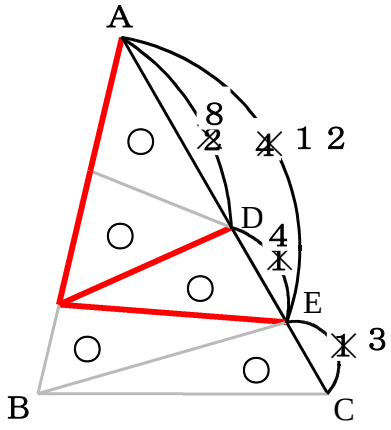


そこで，ＡＥ を，３と４の最小公倍数の１２にする。
ＡＥ＝４ の場合，１２にするためには３倍することになるから，ＥＣ＝１ の方も３倍して，３にする。



また，ＡＥ＝２＋１＝３ の方は，１２にするためには４倍することになるから，ＡＤ＝２ は４倍して８，
ＤＥ＝１ は４倍して４になる。

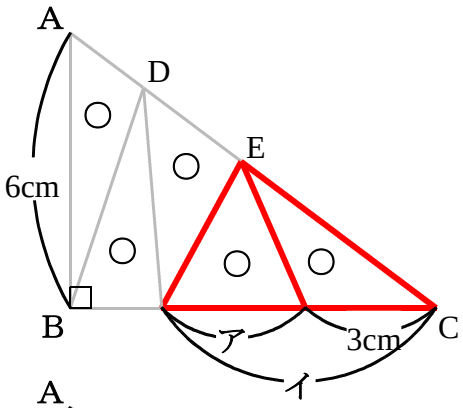
よって，ＡＤ：ＤＥ：ＥＣ＝８：４：３ になる。



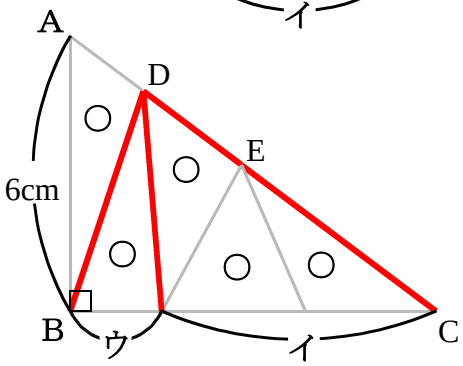
（　８　：　４　：　３　）

ぎざぎざ問題の練習（５）　＝解答・解説＝

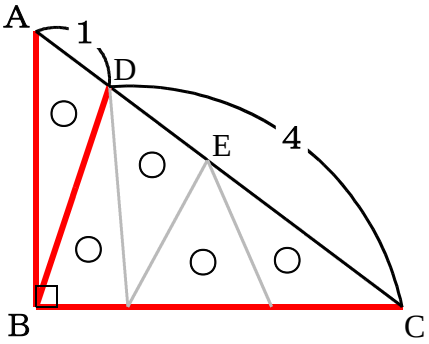
(1)　右の図の赤い三角形２つは同じ面積。
よって，底辺も同じ長さなので，アは３cm。
したがってイは，３×２＝６(cm)。



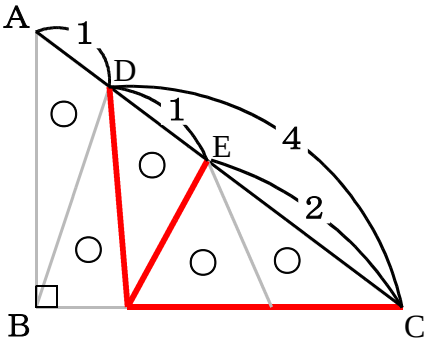
ウ：イ＝１：３　で，イが６cmだから，ウは，
６÷３＝２(cm)。
よって，三角形ＡＢＣの底辺は，２＋６＝８(cm) になるので，面積は，８×６÷２＝２４(cm²)。



(2)　右図において，ＡＤ：ＤＣ＝１：４。



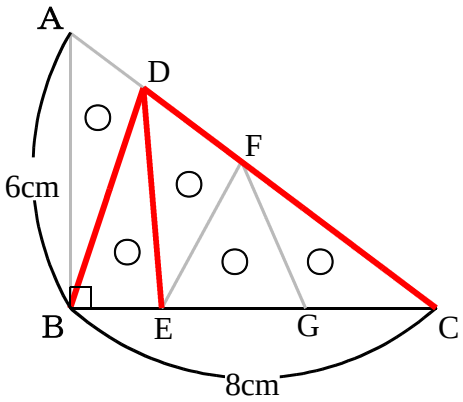
また，ＤＥ：ＥＣ＝１：２　だが，このとき，
ＤＣ＝１＋２＝３　となってしまい，ＤＣが４になっているのと合わない。
そこで，ＤＣを最小公倍数の１２にする。
ＡＤ＝１，ＤＣ＝４の方は，ＤＣを１２にするために３倍にするので，ＡＤ＝３，ＤＣ＝１２　になる。
また，ＤＥ＝１，ＥＣ＝２　の方は，ＤＣ＝３を１２にするために４倍にするので，ＤＥ＝４，ＥＣ＝８　になる。
よって，ＡＤ＝３，ＤＥ＝４，ＥＣ＝８　となるので，
ＡＤ：ＤＥ：ＥＣ＝３：４：８。



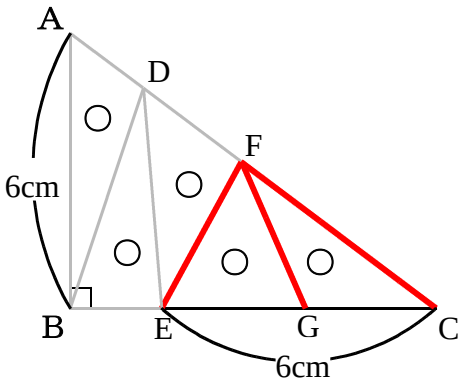
(1)　（　２４　）cm²，　(2)　（　３　：　４　：　８　）

ぎざぎざ問題の練習（６）　＝解答・解説＝

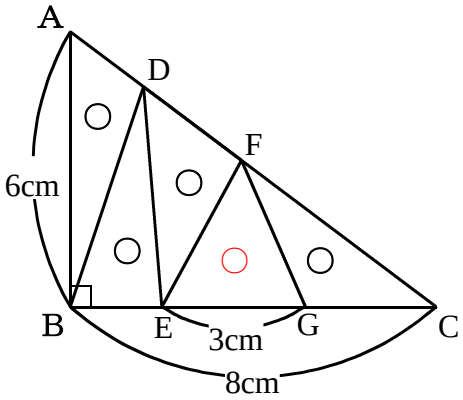
ＢＥ：ＥＣ＝１：３ だから，
ＥＣ＝８÷(１＋３)×３＝６(cm)。



また，ＥＧ：ＧＣ＝１：１ だから，
ＧＣ＝６÷２＝３(cm)。



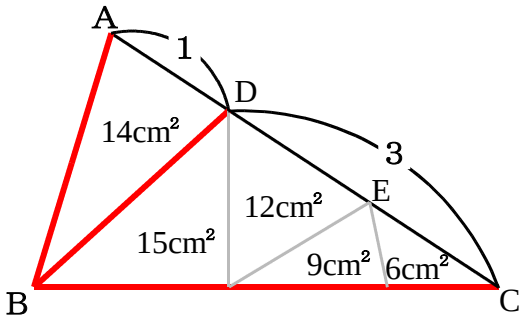
ところで，三角形ＡＢＣ全体の面積は，
８×６÷２＝２４(cm²) で，５等分されているから，
三角形ＦＥＧの面積は，２４÷５＝４.８(cm²)。
底辺が３なので，高さを□とすると，
３×□÷２＝４.８
□＝３.２(cm)。



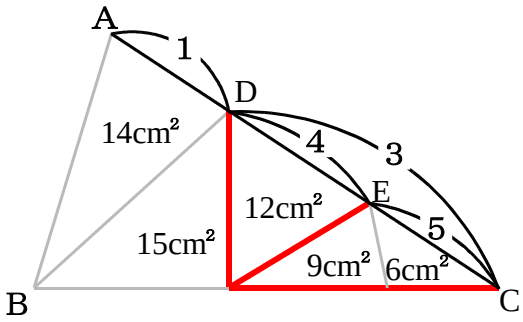
ＧＣの長さ（　　3　　）cm，高さ（　　3.2　　）cm

ぎざぎざ問題の練習（７）　＝解答・解説＝

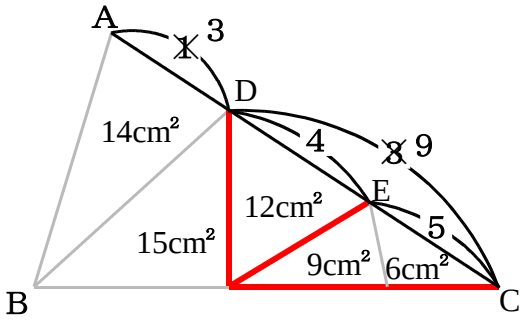
ＡＤ：ＤＣ
＝１４：（１５＋１２＋９＋６）＝１４：４２＝１：３



また，
ＤＥ：ＥＣ＝１２：（９＋６）＝１２：１５＝４：５
ＡＤ：ＤＣ＝１：３ のときはＤＣは３であり，
ＤＥ：ＥＣ＝４：５ のとき，ＤＣ＝４＋５＝９
であるから，そろっていない。
そこで，ＤＣを，３と９の公倍数である９にする。



ＤＥ：ＥＣ＝４：５ の方は，ＤＣ＝４＋５＝９ だから，このままでよい。
しかし，ＡＤ：ＤＣ＝１：３ の方は，ＤＣ＝３ だから，９にするために，３倍しなければならない。
よって，ＡＤは１の３倍で３，ＤＣは３の３倍で９になる。

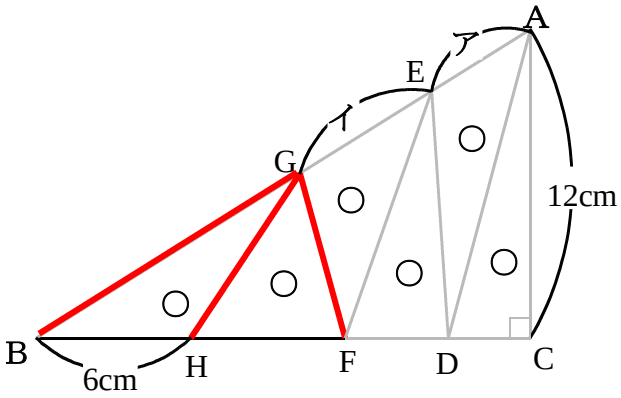


したがって，ＡＤ＝３，ＥＣ＝５ であるから，
ＡＤ：ＥＣ＝３：５。

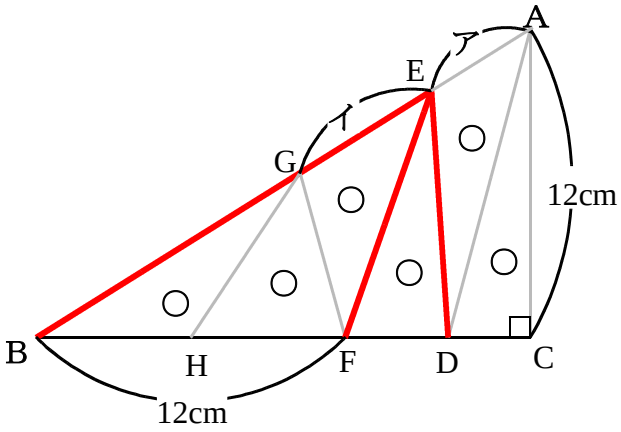
（　３　：　５　）

ぎざぎざ問題の練習（８）　＝解答・解説＝

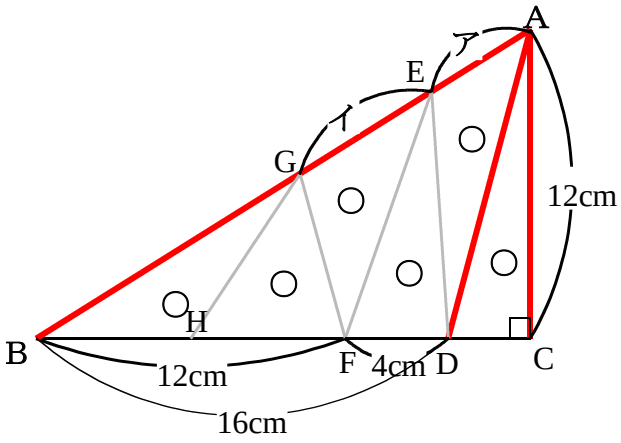
①　ＢＨ：ＨＦ＝１：１　だから，ＨＦ＝６cm。
　　よって，ＢＦ＝６×２＝１２cm。



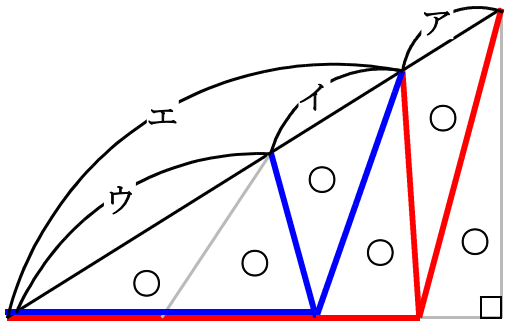
　　また，ＢＦ：ＦＤ＝３：１　だから，
ＦＤ＝１２÷３＝４(cm)。



②　①でＦＤは４cmであることがわかったら，
ＢＤ＝１２＋４＝１６(cm)。
　　また，ＢＤ：ＤＣ＝５：１　だから，
ＤＣ＝１６÷２＝３.２(cm)。
　　よって，ＢＣ＝１６＋３.２＝１９.２(cm)。
　　三角形ＡＢＣの面積は，
１９.２×１２÷２＝１１５.２(cm^2)。



③　右図の赤い太線を見て，ア：エ＝１：４
　　青い太線を見て，イ：ウ＝１：２
　　ア：エ＝１：４　では，エは４。
　　イ：ウ＝１：２　では，エは　１＋２＝３。
　　エをそろえるために，４と３の最小公倍数
である１２にする。
ア：エ＝１：４　の方は３倍して，ア＝３，エ＝１２。
イ：ウ＝１：２　の方は４倍して，イ＝４，ウ＝８。
　　よって，ア：イ＝３：４。



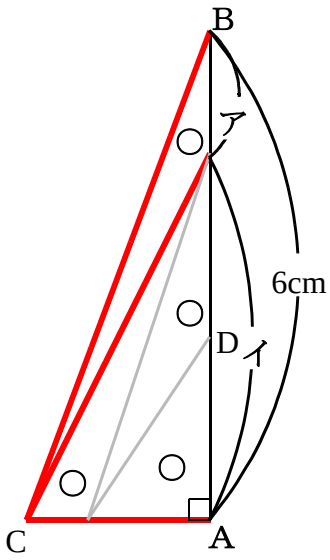
①（　　４　　），②（　１１５.２　），③（　３　：　４　）

ぎざぎざ問題の練習（９）　＝解答・解説＝

まず，ＡＤの長さを求めよう。

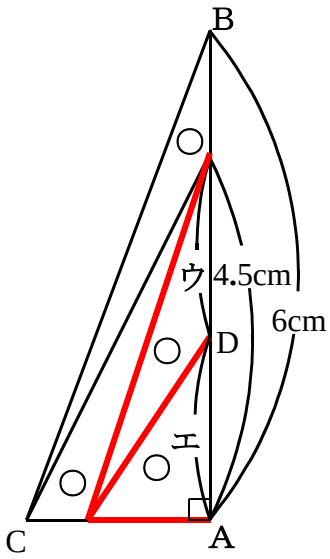
右の図で，ア：イ＝１：３ であるから，

イ＝６÷（１＋３）×３＝４.５



右の図で，ウ：エ＝１：１ であるから，

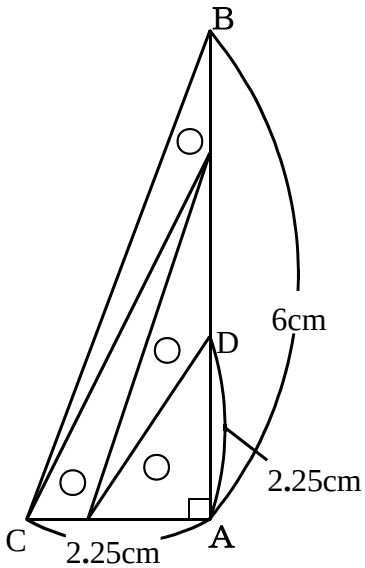
ＡＤ＝エ＝４.５÷２＝２.２５(cm)。



ＡＤ＝２.２５cmだから，ＡＣも２.２５cm。

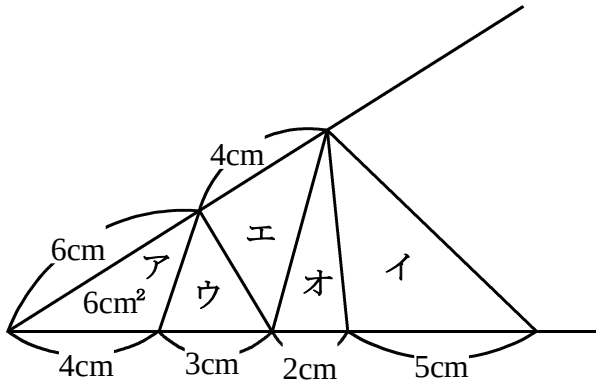
よって，三角形ＡＢＣの面積は，

２.２５×６÷２＝６.７５(cm²)。



（　６.７５　）cm²

ぎざぎざ問題の練習（１０）　＝解答・解説＝



右の図で，ア：ウ＝４：３ だから，
ウ＝６÷４×３＝４.５(cm²)。
よって，アウ＝６＋４.５＝１０.５(cm²)。

ところで，
アウ：エ＝６：４＝３：２ だから，
エ＝１０.５÷３×２＝７(cm²)。
よって，アウエ＝１０.５＋７＝１７.５(cm²)。

また，
アウエ：オ＝(４＋３)：２＝７：２ だから，
オ＝１７.５÷７×２＝５(cm²)。
よって，アウエオ＝１７.５＋５＝２２.５(cm²)。

さらに，
アウエオ：イ＝(４＋３＋２)：５＝９：５ だから，
イ＝２２.５÷９×５＝１２.５(cm²)。

（　　１２.５　　）cm²