演習問題集・5年上・第3回・応用問題のくわしい解説

すぐる学習会

1 (1)

ワンポイント　正五角形の１つの角の大きさを，おぼえておきましょう。

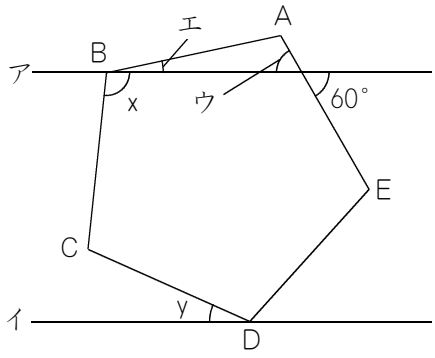
正五角形の１つの内角は，108 度です。

なぜなら，　N角形の内角の和＝180×(N－2)　ですから，五角形の内角の和は，

180×(5－2)＝540(度)なので，１つの内角は 540÷5＝108(度)だからです。

右の図の角ウは 60 度で，角Aは 108 度なので，
角エは，180－(60＋108)＝12(度)です。

角Bは 108 度ですから，x は 108－12 ＝ 96(度)です。



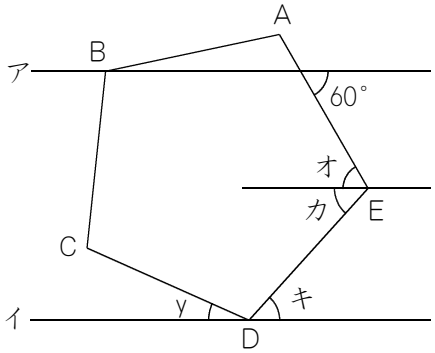
1 (2)

ワンポイント　「ゼット形」を利用しましょう。

右の図のように，点Eを通って，アやイに平行な
線を引きます。

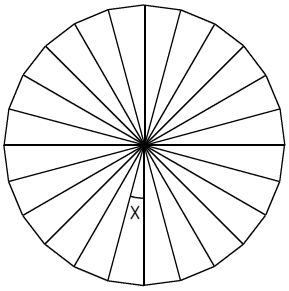
角オは 60 度で，角Eは 108 度ですから，角カは
108－60 ＝ 48(度)です。

角キも 48 度になり，角Dは 108 度ですから，
y は，180－(48＋108) ＝ 24(度)になります。



2 (1)

ワンポイント　1まわりが360度であることを利用します。



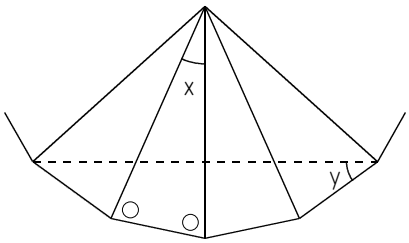
xは15度で，それが何個か集まって，1まわりである360度になっています。

360÷15 ＝ 24ですから，xが24個集まったことになります。

よって，この正多角形は正24角形なので，頂点も24個あることになります。

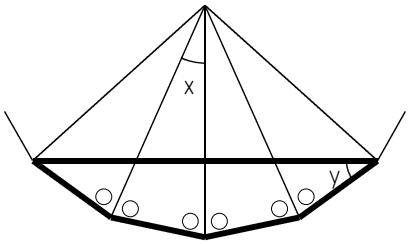
2 (2)

ワンポイント　いろいろな解き方がありますが，五角形の内角の和を利用してみます。



正十五角形を作ると，xが15個集まって，1まわりである360度になるのですから，xは，360÷15 ＝ 24(度)です。

よって，右の図の○○は，180－24 ＝ 156(度)です。



右の図の太線で囲まれた図形は，五角形です。
五角形の内角の和は，180×(5－2) ＝ 540(度)です。

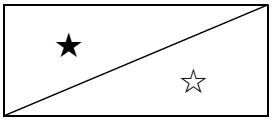
この五角形に，○○のセットは3セットあります。
1セットは156度ですから，3セットは，156×3 ＝ 468(度)です。

この五角形は左右対称の形をしていますから，yは，(540－468)÷2 ＝ 36(度)になります。

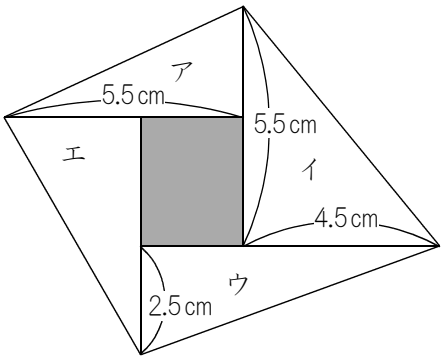
3

ワンポイント　「アアイイウウエエ」という考え方は，入試でよく出題されます。

右の図のように，長方形に対角線を1本引いて★と☆の2個の直角三角形を作ったとき，★と☆は同じ面積です。このことを利用して，問題を解いていきます。

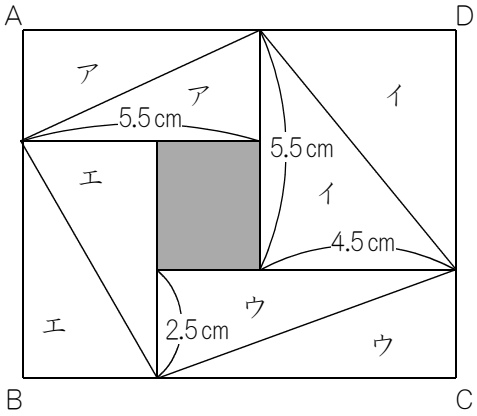


問題文には，アイウエの面積の合計は37.5 cm² であると書いてありました。



右の図のアアイイウウエエの面積は，37.5×2 ＝ 75（cm²）です。

ABの長さは，5.5＋2.5 ＝ 8(cm)です。
BCの長さは，5.5＋4.5 ＝ 10(cm)です。

よって，長方形ABCDの面積は，8×10 ＝ 80（cm²）です。

長方形ABCDの面積は80 cm² で，アアイイウウエエの面積は75 cm² ですから，かげの部分の面積は，
80－75 ＝ 5（cm²）になります。