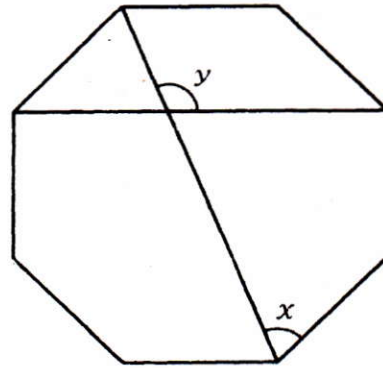


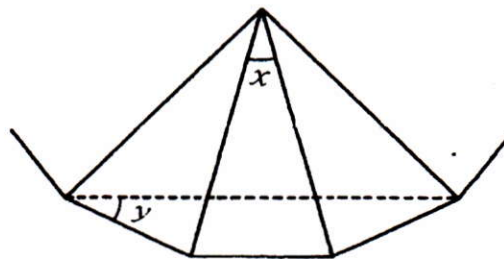
問11 下の図は、正八角形に対角線を2本引いたものです。これについて、次の問に答えなさい。

(1)あと何本の対角線を引くことができますか。

(2)図の $x$ 、 $y$ の角の大きさはそれぞれ何度ですか。



問12 下の図は、合同な二等辺三角形をつぎつぎにならべていって、正多角形を作ったときの一部を表しています。これについて、次の問いに答えなさい。



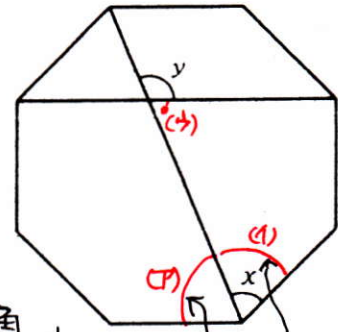
(1) 図の $x$ の角の大きさが24度だとすると、この正多角形の辺の数はいくつですか。

(2)この正多角形の内角の和が1800度とすると、図の $x$ 、 $y$ の角の大きさはそれぞれ何度ですか。

11

右の図は、正八角形に対角線を2本引いたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) あと何本の対角線を引くことができますか。
- (2) 図のx, yの角の大きさはそれぞれ何度ですか。



(1)

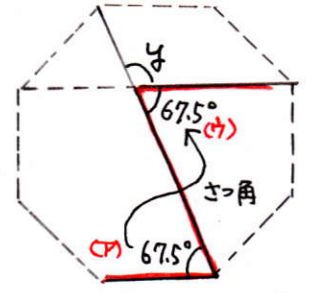
N角形の対角線の本数は  $(N-3) \times N \div 2$

N=8を入れますと  
 $(8-3) \times 8 \div 2 = 20$  (本)  
 すでに2本引かれていますから  
 $20 - 2 = 18$  (本)

18本

(2)

まず正八角形の1つの内角を出します。  
 nは11とは別に内角から出してみます。  
 八角形の内角の和は  $180 \times (8-2) = 1080^\circ$   
 これより1つの内角は  $1080 \div 8 = 135^\circ$   
 図の(ア)と(イ)は同じ角度なので  
 $x = 135 \div 2 = 67.5$  (度)  
 $y = 180 - 67.5 = 112.5$  (度)



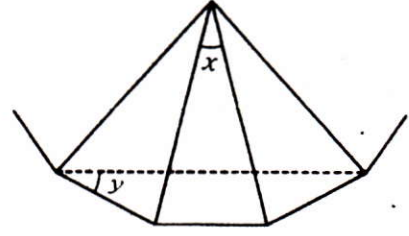
平行系のこの角は等しいので (ア) = (イ) = 67.5度  
 すると  $y = 180 - 67.5 = 112.5$  (度)

x = 67.5度  
 y = 112.5度

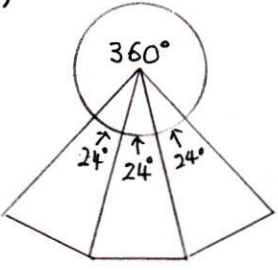
12

右の図は、合同な二等辺三角形をつぎつぎにならべていって、正多角形を作ったときの一部を表しています。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 図のxの角の大きさが24度とすると、この正多角形の辺の数はいくつですか。
- (2) この正多角形の内角の和が1800度とすると、図のx, yの角の大きさはそれぞれ何度ですか。



(1)



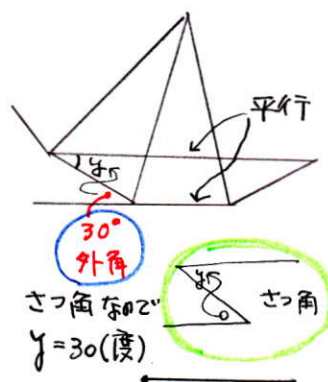
中心角の合計が  $360^\circ$  ですから  $360 \div 24 = 15$   
 中心角が15等分されていますから 辺の数も15です。

15

(2)

まずこの多角形が正何角形かを調べる。1つの内角を出します。  
 逆算でNを出します。  
 $180 \times (N-2) = 1800$   
 $N-2 = 1800 \div 180 = 10$   
 $N = 10 + 2 = 12$  (角形)  
 正十二角形  
 中心角は12等分される。  
 $x = 360 \div 12 = 30$  (度)

次にyを出します。  
 正十二角形の1つの外角は  $360 \div 12 = 30^\circ$



この角は等しいので  $y = 30$  (度)

x = 30度

y = 30度