

基本問題

1 次の多角形の内角の和はそれぞれ何度ですか。

- (1) 七角形 (2) 九角形 (3) 十角形

2 次の多角形の対角線の数はそれぞれ何本ですか。

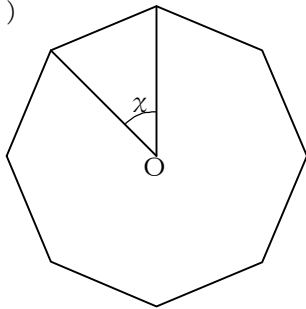
- (1) 七角形 (2) 十角形

3 次の多角形の1つの内角の大きさは何度ですか。

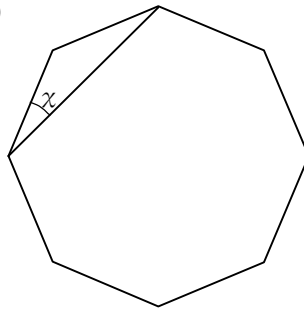
- (1) 正五角形 (2) 正九角形 (3) 正十二角形

4 下の図は正八角形です。それぞれの図の χ の角の大きさは何度ですか。

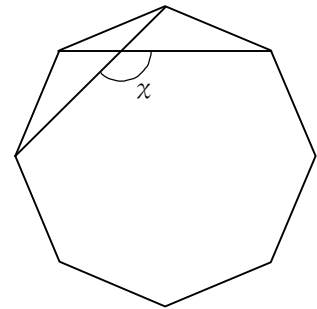
(1)



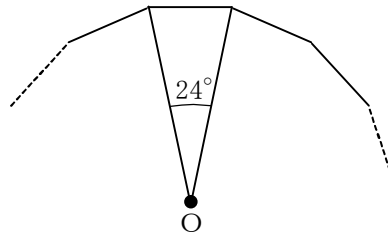
(2)



(3)



5 右の図は何という正多角形の一部ですか。



練習問題

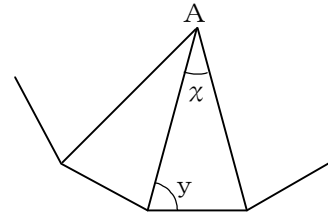
1 内角の和が1620度である多角形があります。この多角形について、次の問いに答えなさい。

- (1) この多角形は何角形ですか。
- (2) この多角形の対角線の数は何本ですか。

2 ある多角形には、対角線が全部で35本ひけます。この多角形は何角形ですか。

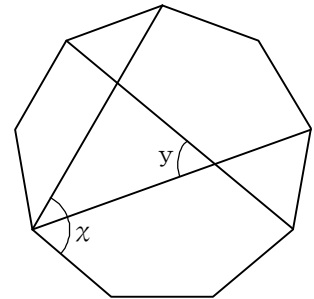
3 右の図のように、合同な二等辺三角形をすき間なくならべて正多角形を作ります。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 角 χ の大きさが24度のとき、できた正多角形の内角の和は何度ですか。
- (2) 角 y の大きさが72度のとき、この正多角形にすべての対角線をひきました。このとき、点Aを通らない対角線は何本ありますか。



4 右の図は、正九角形に対角線を3本ひいたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

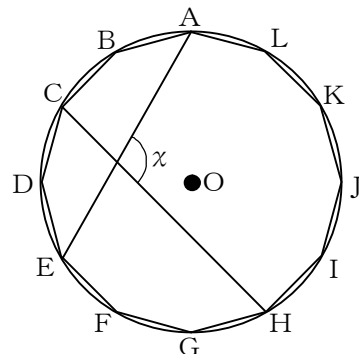
- (1) 角 χ の大きさは何度ですか。
- (2) 角 y の大きさは何度ですか。



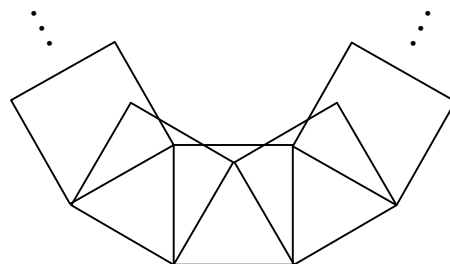
発展問題

1 右の図は、点Oを中心とする半径8cmの円の内側に正十二角形をかいたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

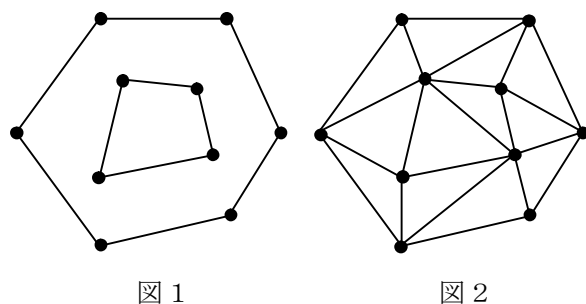
- (1) 角 χ の大きさは何度ですか。
- (2) 六角形ABCDELの面積は何 cm^2 ですか。



2 右の図のように、1辺8cmの正方形をならべます。このときできる図形の外側のまわりの長さは何cmですか。



3 六角形の中に四角形があります。(図1)
六角形の頂点と四角形の頂点とを結ぶ線をひきます。このとき線はすべておたがいに交わらないように、また、中の四角形の辺を横切らないようにして、六角形と四角形にはさまれた部分を三角形だけに分けることができます。このときできた三角形は六角形の辺をふくむもの6個、四角形の辺をふくむもの4個の計10個です。さらに四角形を三角形に分けると2個の三角形になり、三角形だけで分けられた図になります。(図2)



この図で頂点と頂点を結ぶ線の本数は、三角形の各辺のうち外側の六角形の辺以外はすべて他の三角形の辺にもなっているので、 $(3 \times 10 + 6) \div 2$ より21本と求められます。

同じように十二角形の中に六角形があるとき三角形だけで分けられた図をつくるとその図にふくまれる線の本数は何本ですか。

基本問題・改題

1 次の多角形の内角の和はそれぞれ何度ですか。

- (1) 十一角形 (2) 十二角形 (3) 十三角形

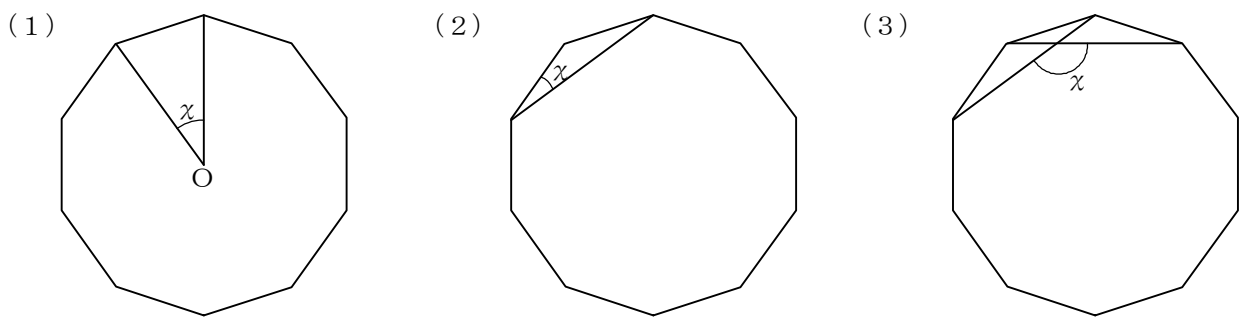
2 次の多角形の対角線の数はそれぞれ何本ですか。

- (1) 八角形 (2) 十五角形

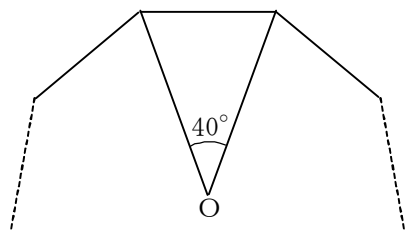
3 次の多角形の1つの内角の大きさは何度ですか。

- (1) 正六角形 (2) 正十五角形 (3) 正十八角形

4 下の図は正十角形です。それぞれの図の χ の角の大きさは何度ですか。



5 右の図は何という正多角形の一部ですか。



練習問題・改題

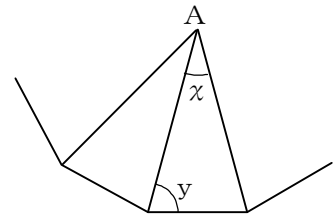
1 内角の和が1260度である多角形があります。この多角形について、次の問いに答えなさい。

- (1) この多角形は何角形ですか。
- (2) この多角形の対角線の数は何本ですか。

2 ある多角形には、対角線が全部で54本引けます。この多角形は何角形ですか。

3 右の図のように、合同な二等辺三角形をすき間なくならべて正多角形を作ります。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 角 χ の大きさが45度のとき、できた正多角形の内角の和は何度ですか。
- (2) 角 y の大きさが75度のとき、この正多角形にすべての対角線を引きました。このとき、点Aを通らない対角線は何本ありますか。



4 右の図は、正九角形に対角線を3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) 角 χ の大きさは何度ですか。
- (2) 角 y の大きさは何度ですか。

