

多角形の性質

多角形の角度

・内角の和の求め方

$$\Rightarrow (\square \text{角形} - 2) \times 180^\circ = \text{内角の和}$$



六角形のとこ
4, (6-2)の
三角形ができる!!

・外角の和はどんな形でも360°



真ん中の図形だけを
小さくしていくと...

□ 次の問いに答えなさい。

(1) 八角形の内角の和は何度ですか。

$$(8 - 2) \times 180 = 1080^\circ //$$

(2) 内角の和が1260°になる多角形は何角形ですか。

$$(\square - 2) \times 180 = 1260^\circ$$

9 ⇒ 九角形 //

(3) 正二十角形の1つの内角は何度ですか。 (4) 1つの内角が135°の正多角形は何角形ですか。

外角の和を
利用すると
速くとける!!

$$360 \div 20 = 18^\circ \dots 1\text{の外角}$$

$$180 - 18 = 162^\circ \dots 1\text{の内角}$$

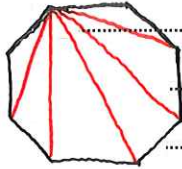
$$180 - 135 = 45^\circ \dots 1\text{の外角}$$

$$360 \div 45^\circ = 8 \Rightarrow \text{八角形} //$$

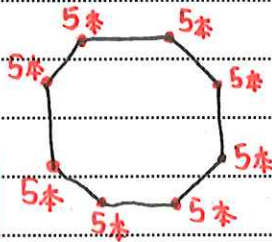
多角形の対角線

・対角線の本数の求め方

$\Rightarrow (\square\text{角形} - 3) \times \square\text{角形} \div 2$



1つの頂点から
5本 $(8-3)$ の
ヒ-4!!



頂点が8個なので

$5\text{本} \times 8\text{個} \div 2$

行きと帰りで
重なっている!!

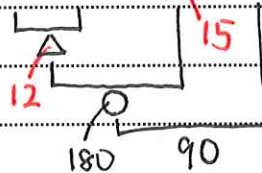
② 次の問いに答えなさい。

(1) 十角形の対角線の本数は何本ですか。

$(10 - 3) \times 10 \div 2 = 35\text{本} //$

(2) 対角線の本数が90本の多角形は何角形ですか。

$(\square - 3) \times \square \div 2 = 90$



$\square \div 2 = 90$
 $90 \times 2 = 180$

$\Delta \times \square = 180$

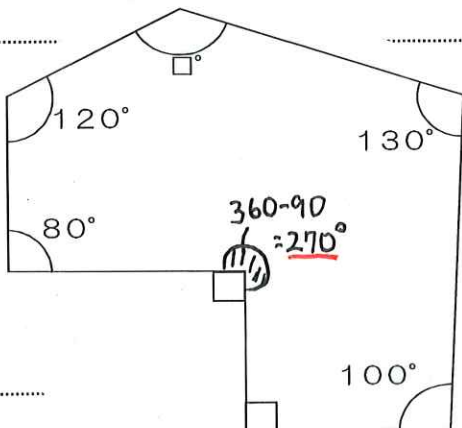
(△の方が□より)
小さい!!

- 1 × 180 ↑
- 2 × 90
- 10 × 18
- 12 × 15

35が11

十五角形 //

(3) □は何度ですか。



頂点は7個なので七角形!!

$(7 - 2) \times 180^\circ = 900^\circ$

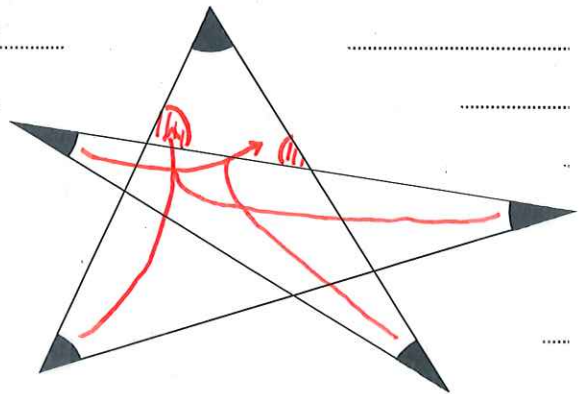
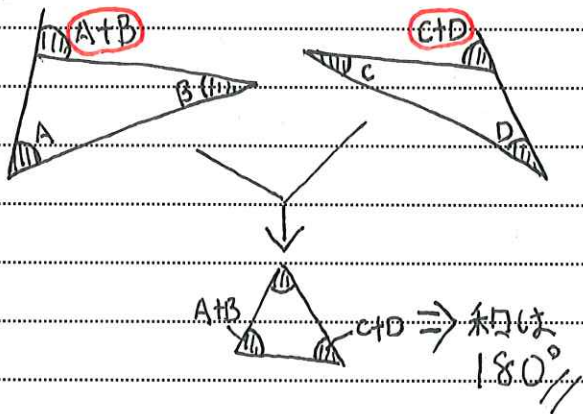
$\square + 130 + 100 + 90 + 270 + 80 + 120 = 900$

110° //

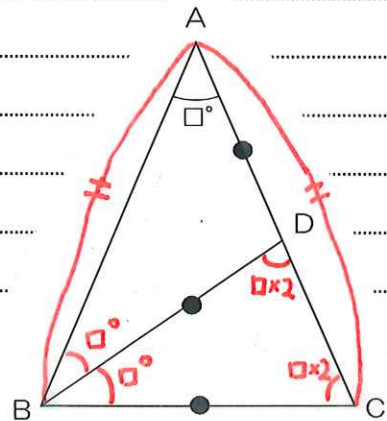
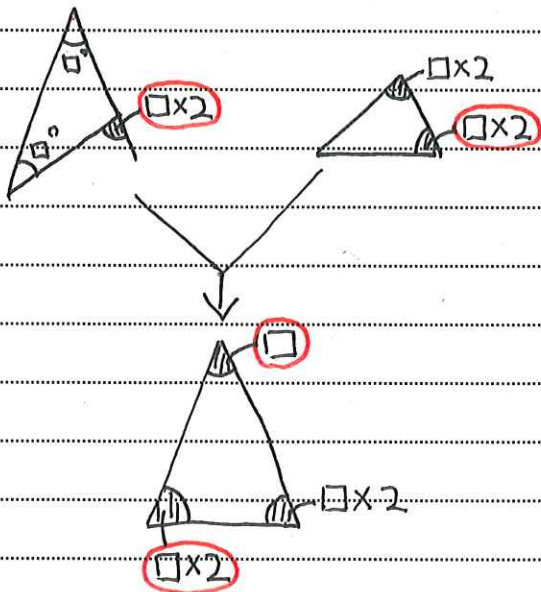
多角形の性質の利用

- 図形の問題は基本的に公式は少なめ。
- 切, たり動かしたりして自分の知り, ている形に変えて考える。

3 右の図の内側の黒い部分の角度の合計を求めなさい。



4 右の図の三角形ABCは $AB=AC$ の二等辺三角形で、 $AD=DB=BC$ です。□にあてはまる角度を求めなさい。



$$\square \times 5 = 180^\circ$$

$$180 \div 5 = 36^\circ //$$