

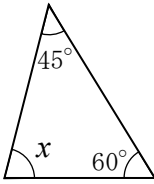
【④ - 1 - 2 多角形の角】

1 次の図を見て、各問いに答えなさい。

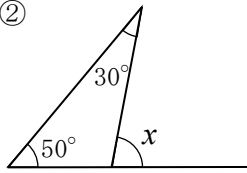
氏名

(1) 下の図で $\angle x$ の大きさを求めなさい。

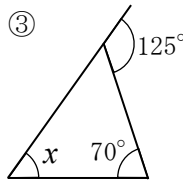
①



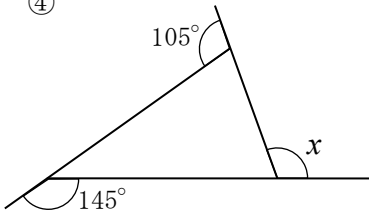
②



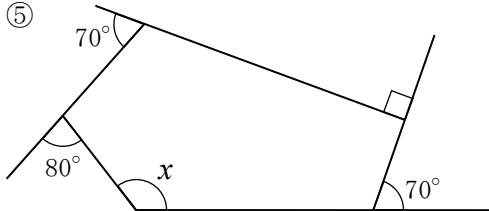
③



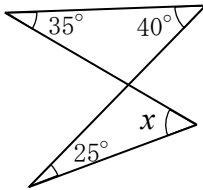
④



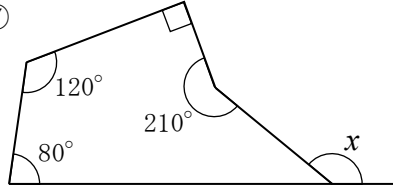
⑤



⑥



⑦



(1)

①

°

②

°

③

°

④

°

⑤

°

⑥

°

⑦

°

(2)

°

(3)

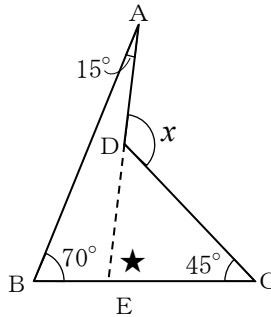
(2) 十角形の内角の和は何度ですか。

(3) 内角の和が 1800° になる多角形は何角形ですか。

2 みきさんは、右図 $\angle x$ の大きさを求めるために、点線のように補助線を引いて考えました。

$$\begin{aligned} \angle x &= 85 + 45 \\ &= 130 \end{aligned}$$

みきさんの求め方を説明しなさい。



求め方

3 図1のように五角形の外側に点Pをとり、図2の六角形をつくると頂点Pにおける内角は 120° になりました。

図2の六角形の内角の和は、図1の五角形の内角の和と比べてどうなりますか。下のアからオまでの中から正しいものを1つ選び、理由を説明しなさい。

図1

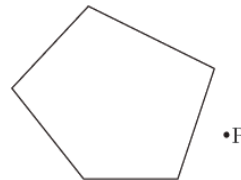
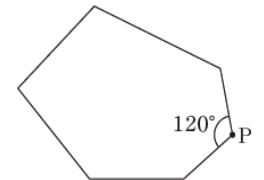


図2



ア 図2の六角形の内角の和は、図1の五角形の内角の和より、 120° 大きくなる。

イ 図2の六角形の内角の和は、図1の五角形の内角の和より、 180° 大きくなる。

ウ 図2の六角形の内角の和は、図1の五角形の内角の和より、 360° 大きくなる。

エ 図2の六角形の内角の和は、図1の五角形の内角の和と変わらない。

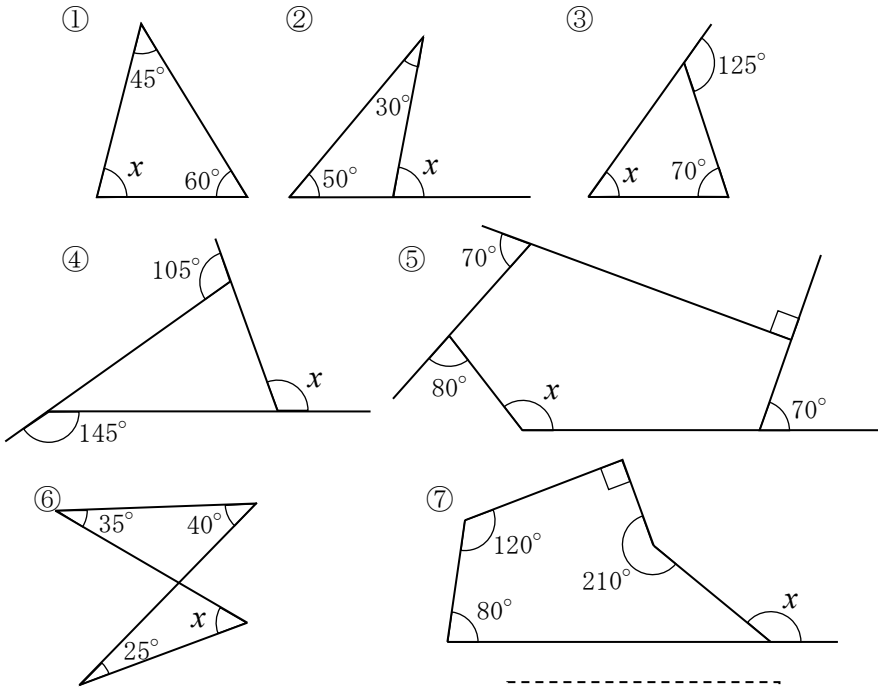
オ 図2の六角形の内角の和が、図1の五角形の内角の和はどうなるかは、問題の条件だけでは決まらない。

記号		理由	
----	--	----	--

【④-1-2 多角形の角】

1 次の図を見て、各問いに答えなさい。

(1) 下の図で∠xの大きさを求めなさい。



氏名	解答
----	----

(1)	①	75 °
	②	80 °
	③	55 °
	④	110 °
	⑤	130 °
	⑥	50 °
	⑦	140 °
(2)	1440 °	
(3)	十二角形	

(2) 十角形の内角の和は何度ですか。

n 角形の内角の和
 $180^\circ \times (n-2)$

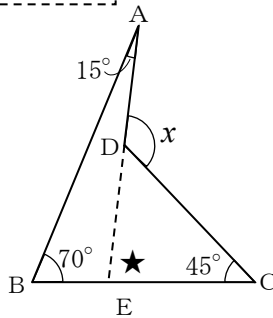
(3) 内角の和が 1800° になる多角形は何角形ですか。

$1800 = 180 \times (n-2)$ で、 n の値を求めると、 $n=12$

2 みきさんは、右図∠xの大きさを求めるために、点線のように補助線を引いて考えました。

$\angle x = 85 + 45$
 $= 130$

みきさんの求め方を説明しなさい。

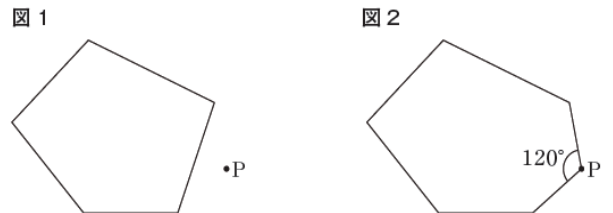


求め方 (例)

三角形の外角の性質から、
 $\angle DEC = 70 + 15 = 85^\circ$
同様に、三角形の外角の性質から
 $\angle x = 85 + 45$
 $= 130^\circ$

3 図1のように五角形の外側に点Pをとり、図2の六角形をつくると頂点Pにおける内角は 120° になりました。

図2の六角形の内角の和は、図1の五角形の内角の和と比べてどうなりますか。下のアからオまでのの中から正しいものを1つ選び、理由を説明しなさい。



- ア 図2の六角形の内角の和は、図1の五角形の内角の和より、 120° 大きくなる。
- イ 図2の六角形の内角の和は、図1の五角形の内角の和より、 180° 大きくなる。
- ウ 図2の六角形の内角の和は、図1の五角形の内角の和より、 360° 大きくなる。
- エ 図2の六角形の内角の和は、図1の五角形の内角の和と変わらない。
- オ 図2の六角形の内角の和が、図1の五角形の内角の和はどうかは、問題の条件だけでは決まらない。

記号	イ	理由	(例) 頂点の一つ増えたことにより、一つの頂点からの対角線も一本増え、できる三角形が一つ増えたので、内角が 180° 大きくなったから。
----	---	----	---