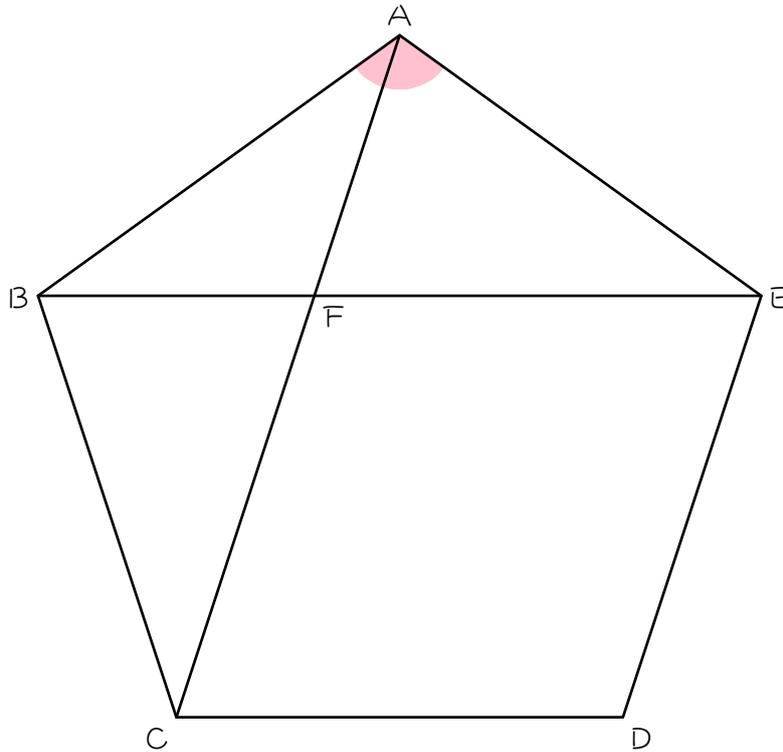


ステップ1 正多角形の内側

1

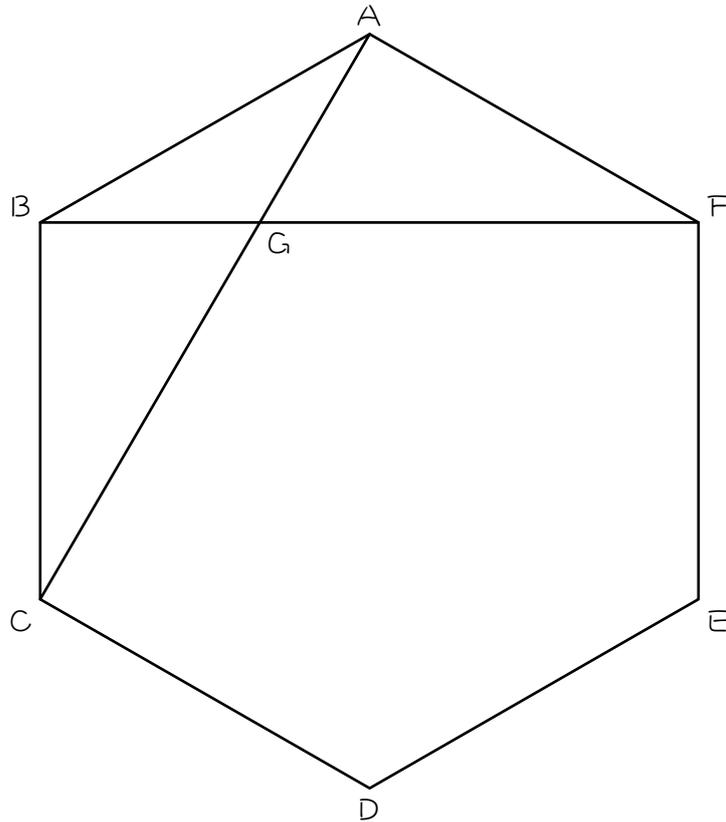
図の正五角形  $ABCDE$  について、次の ( ) にあてはまる数や言葉を答えなさい。



- (1) 五角形の内角の和は ( ) 度です。
- (2) 角  $B A E =$  ( ) 度です。図の赤い角です。
- (3) 三角形  $A B E$  は ( ) 三角形です。
- (4) 角  $A E B =$  ( ) 度です。
- (5) 角  $C F E =$  ( ) 度です。

2

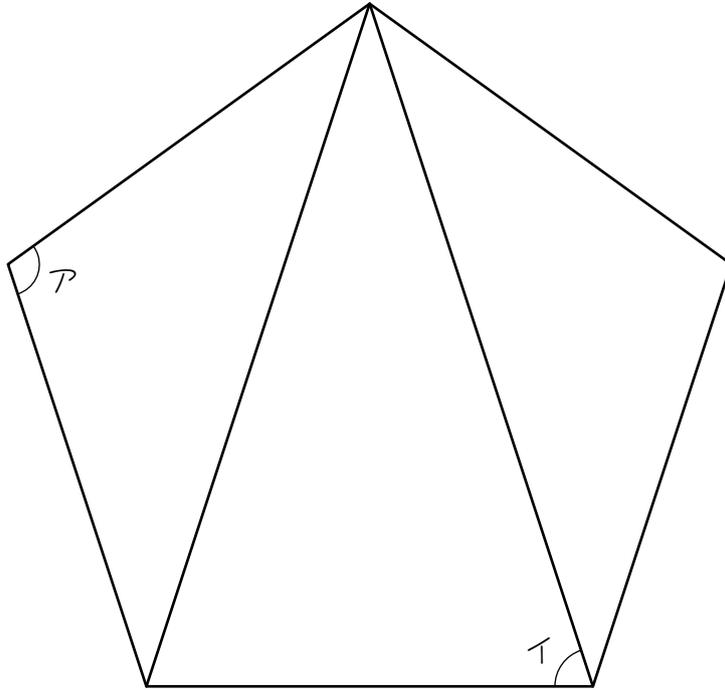
図の正六角形  $A B C D E F$  について、次の ( ) にあてはまる数や言葉を答えなさい。



- (1) 六角形の内角の和は ( ) 度です。
- (2) 角  $B A F =$  ( ) 度です。
- (3) 角  $A F B =$  ( ) 度です。
- (4) 角  $C G F =$  ( ) 度です。

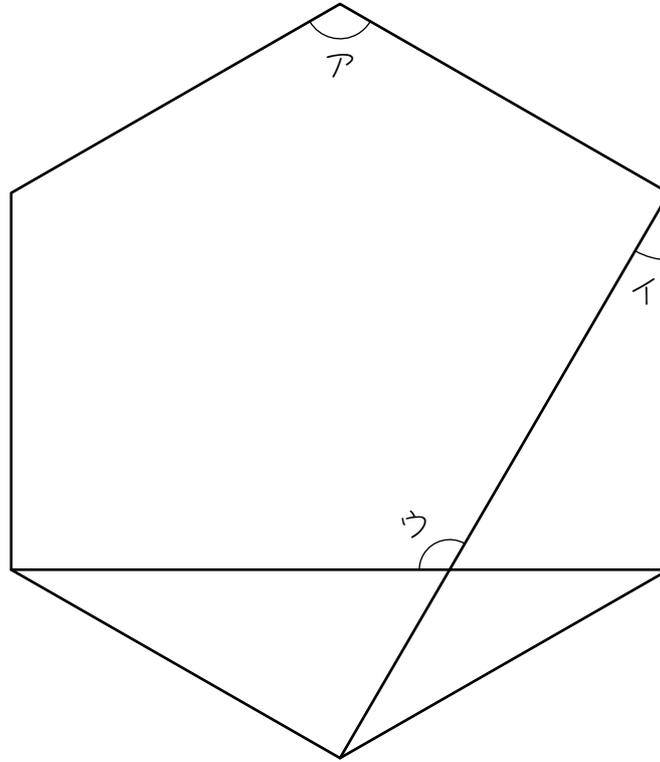
3

次の図は正五角形です。このとき、アとイの角度を求めなさい。



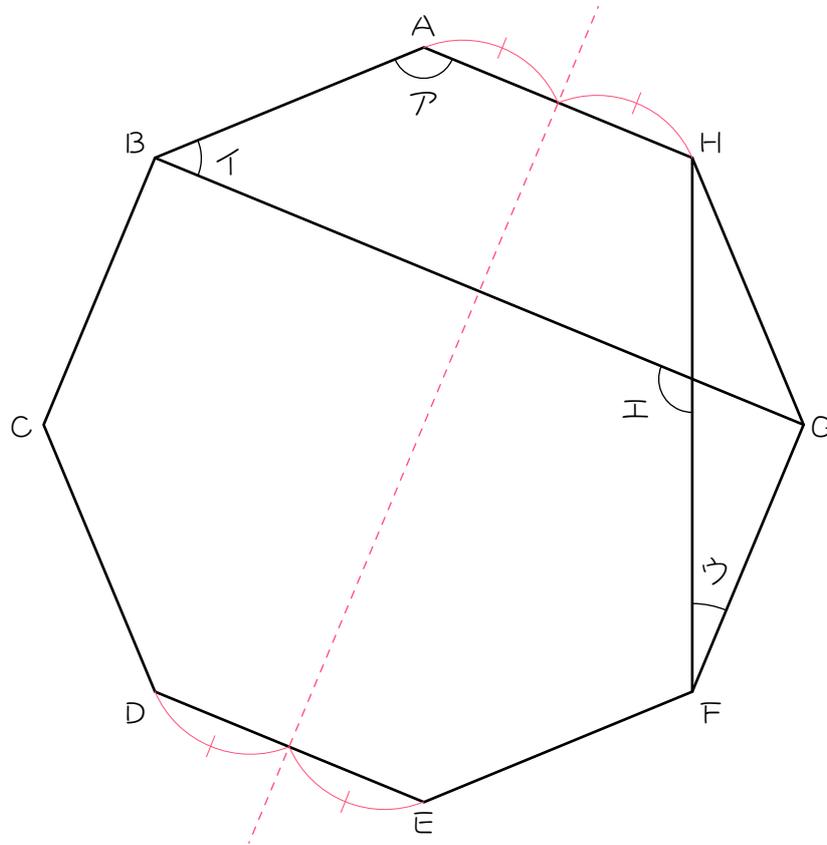
4

次の図は正六角形です。このとき、ア～ウの角度を求めなさい。



5

図の正八角形について、次の ( ) にあてはまる数や言葉を答えなさい。



(1) 八角形の内角の和は ( ) 度です。

(2) 角ア = ( ) 度です。

(3) 角イ = ( ) 度です。

図の正八角形は赤い点線に関して線対称なので、AHとBGは平行になることから考えなさい。(四角形ABGHは台形になります。)

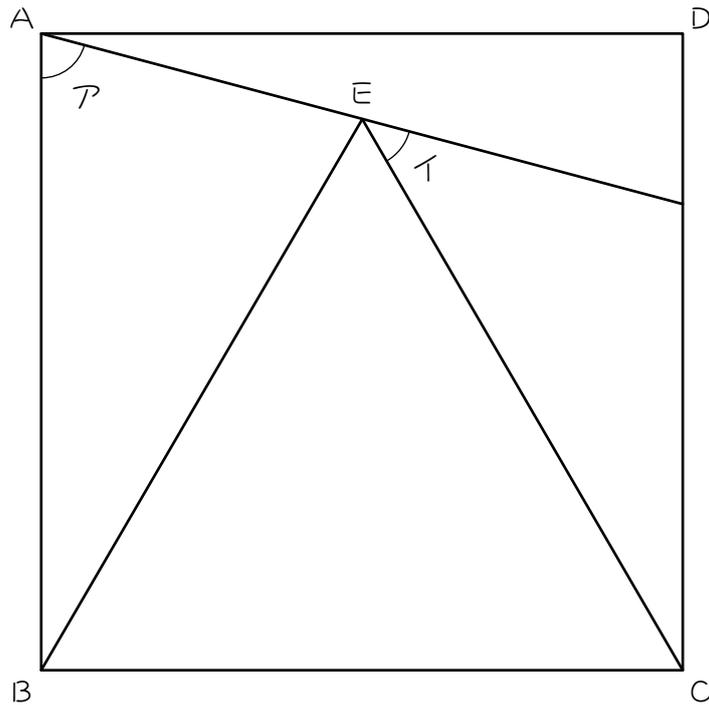
(4) 角ウ = ( ) 度です。

(5) 角エ = ( ) 度です。

ステップ2 正方形と正三角形の組み合わせ

6

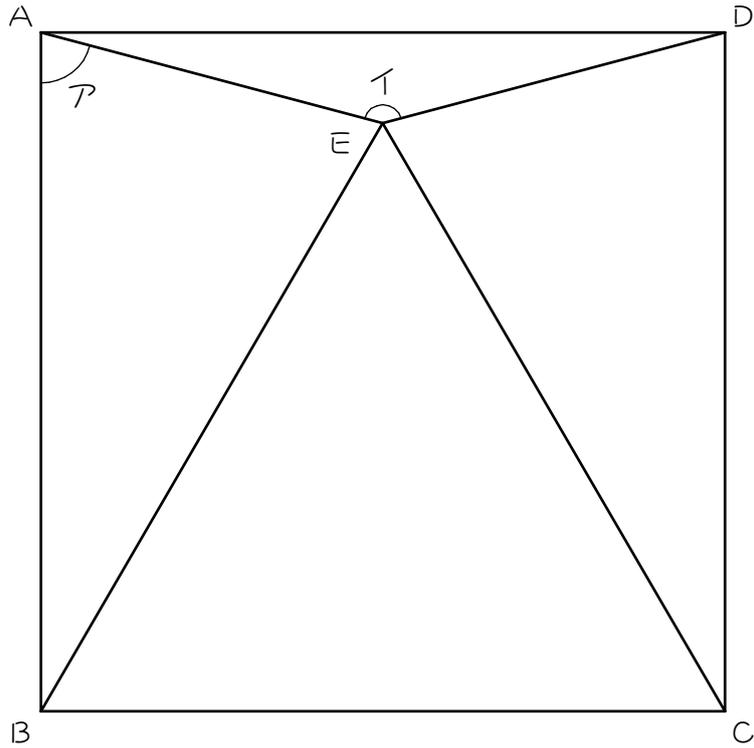
次の図で四角形  $ABCD$  は 1 辺  $10\text{ cm}$  の正方形、三角形  $EBC$  は正三角形です。このとき、次の ( ) にあてはまる数や言葉を答えなさい。



- (1)  $AB = ( \quad )\text{ cm}$ 、 $EB = ( \quad )\text{ cm}$ です。
- (2) (1)より、三角形  $ABE$  は ( ) 三角形です。
- (3) 角  $A = ( \quad )$  度です。
- (4) 角  $I = ( \quad )$  度です。

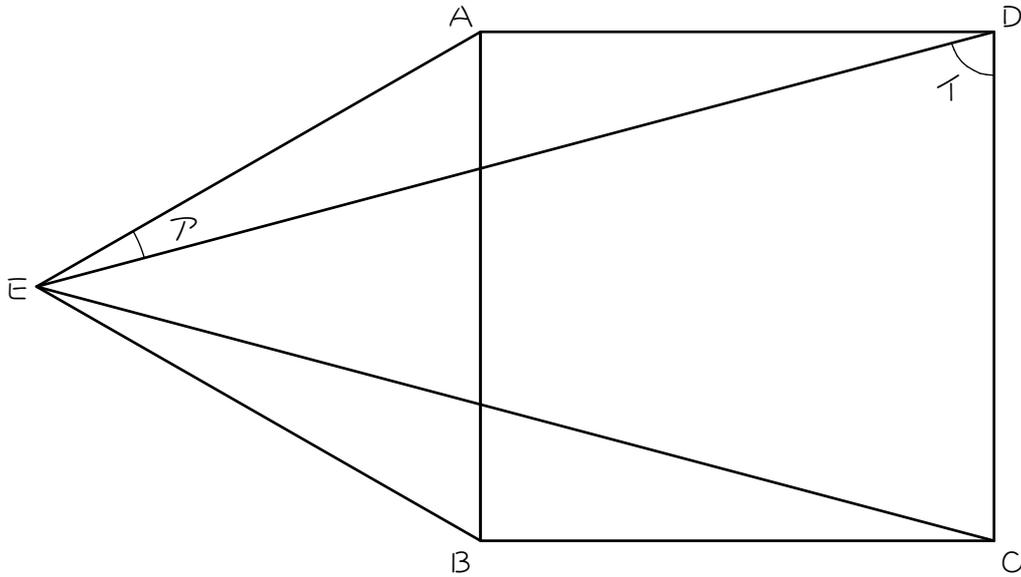
7

次の図は、正方形  $ABCD$  と正三角形  $BCE$  を重ねたものです。角  $A$ 、  
 角  $I$  の大きさをそれぞれ求めなさい。長さの等しい辺に印をつけて考え  
 なさい。



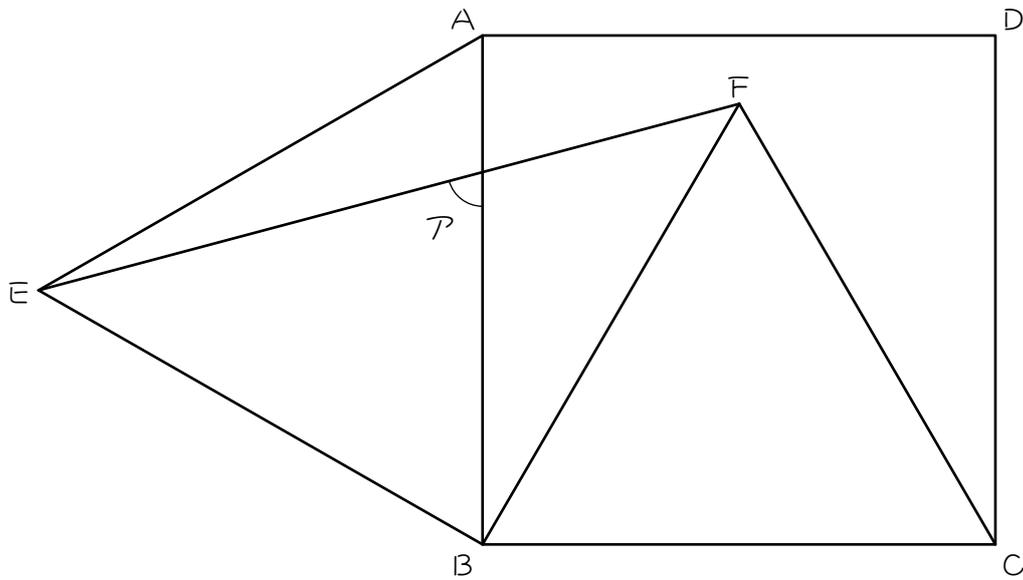
8

次の図において、四角形  $ABCD$  は正方形、三角形  $AEB$  は正三角形です。アとイの角度を求めなさい。



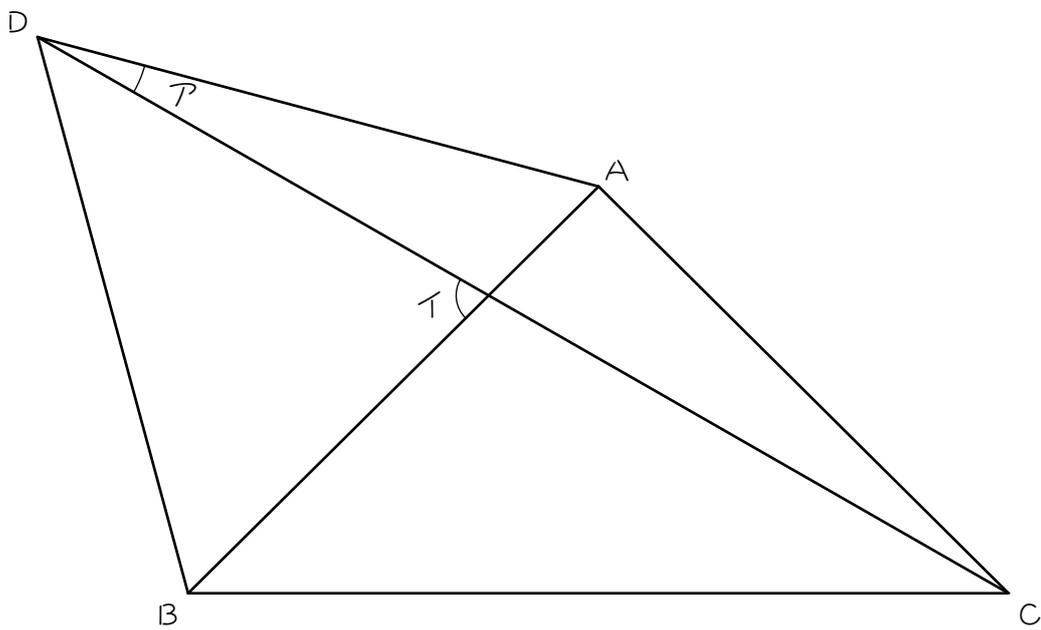
9

次の図において、四角形  $ABCD$  は正方形、三角形  $AEB$  と三角形  $FCB$  は正三角形です。このとき、 $\mathcal{A}$  の角度を求めなさい。



ステップ3 三角形の組み合わせ

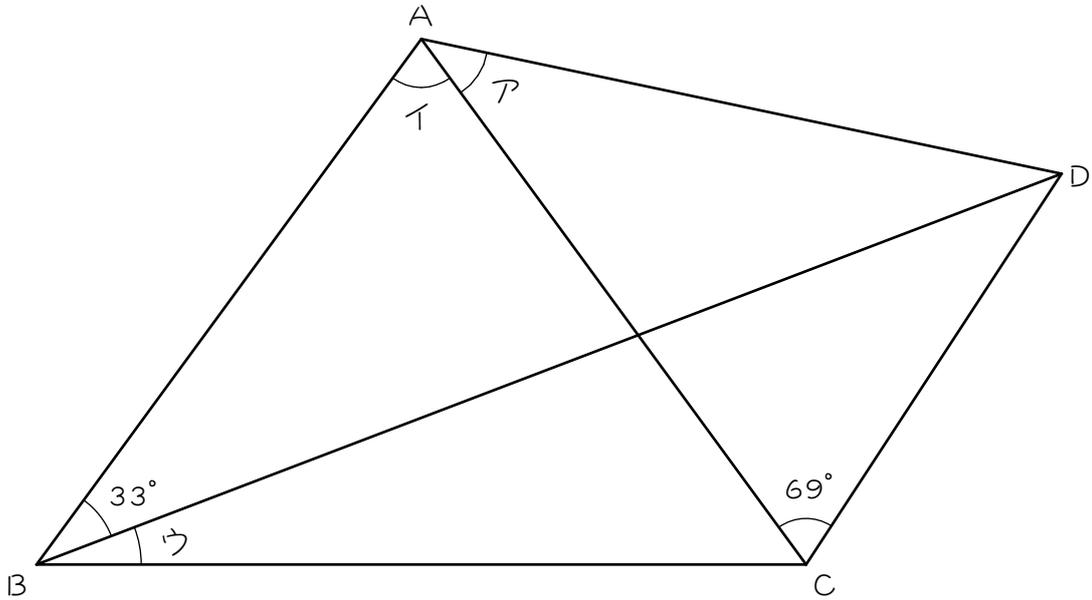
- 10 三角形ABCは角Aを直角とする直角二等辺三角形、三角形ADBは1辺10cmの正三角形のとき、次の( )にあてはまる数や言葉を答えなさい。



- (1)  $AD = ( \quad )$  cm、 $AC = ( \quad )$  cmです。
- (2) (1)より、三角形ADCは( )三角形です。
- (3) 角P = ( )度です。
- (4) 角I = ( )度です。

11

次の図で、 $AB = AC = AD$  のとき、次の問いに答えなさい。



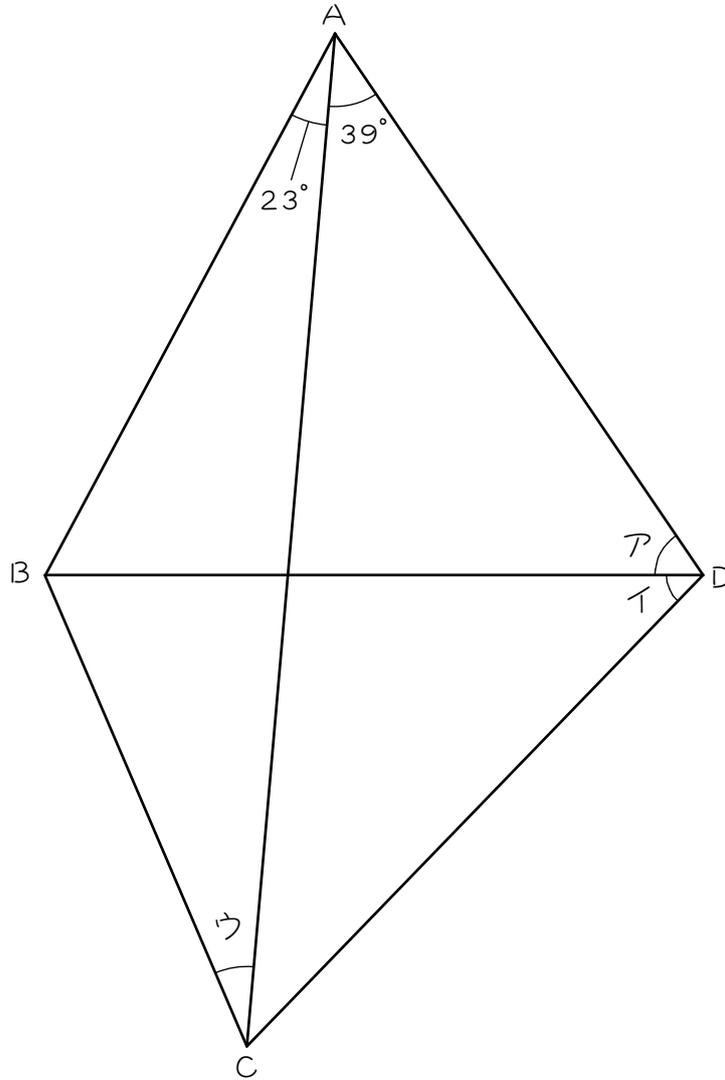
(1) 角ア = (        ) 度です。

(2) 角イ = (        ) 度です。

(3) 角ウ = (        ) 度です。

12

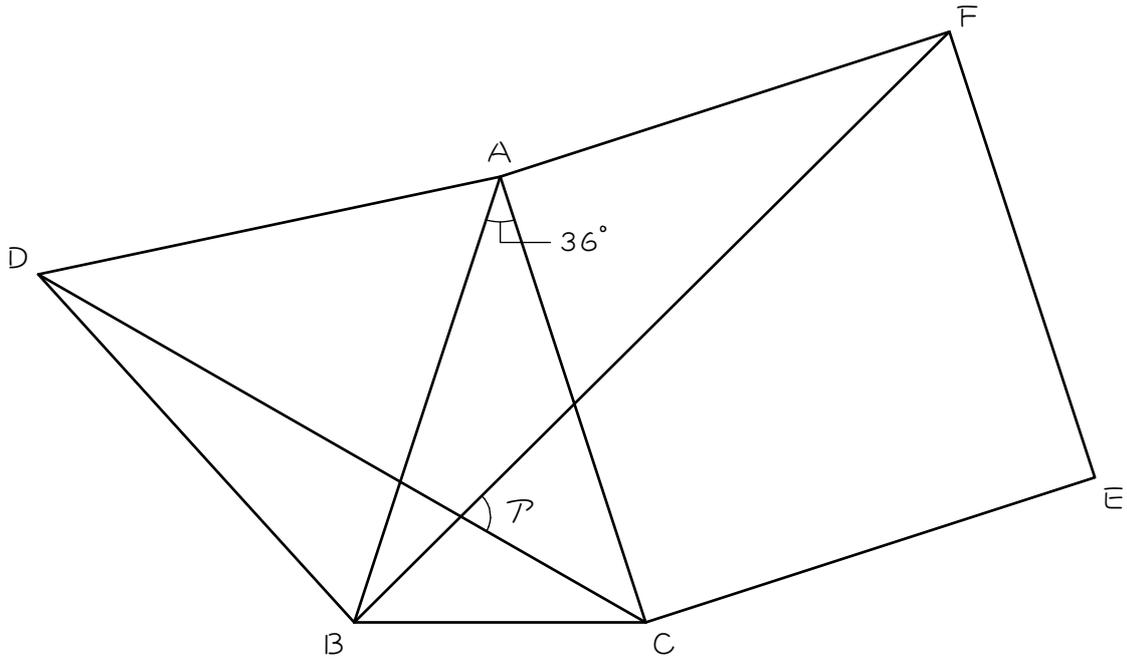
図の四角形  $ABCD$  について、 $AD$ 、 $BD$ 、 $CD$  の長さはすべて等しくなっています。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 角ア = (        ) 度です。
- (2) 角イ = (        ) 度です。
- (3) 角ウ = (        ) 度です。

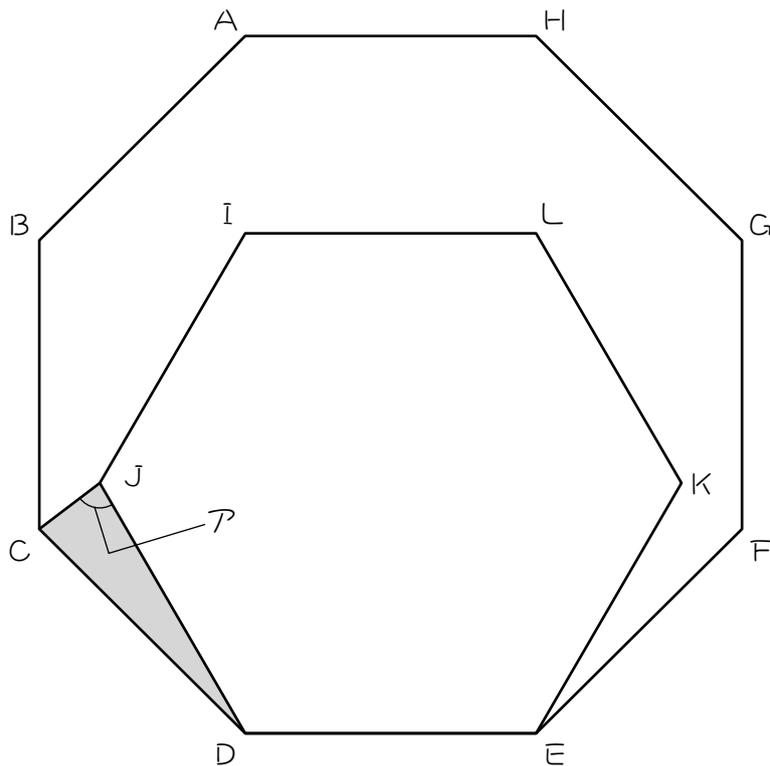
13

次の図は、二等辺三角形  $ABC$  と正方形  $ACEF$  と正三角形  $ADB$  を各辺がぴったり重なるようにかいたものです。このとき、角  $A$  の大きさを答えなさい。



ステップ3 正多角形の組み合わせ

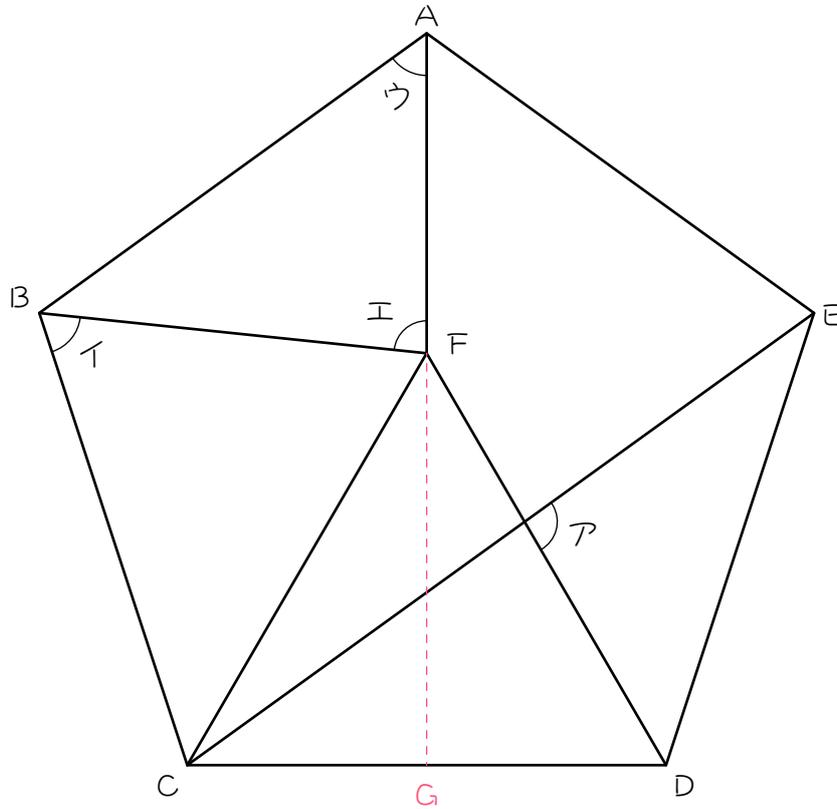
- 14 図のように、1辺10 cmの正六角形と正八角形が重なっています。次の  
 ( ) にあてはまる数や言葉を答えなさい



- (1)  $CD = ( \quad )$  cm、 $JD = ( \quad )$  cmです。
- (2) (1)より、三角形CDJは ( ) 三角形です。
- (3) 正六角形の1つの内角は ( ) 度です。
- (4) 正八角形の1つの内角は ( ) 度です。
- (5) 角ア = ( ) 度です。

15

次の図は正五角形  $ABCDE$  と正三角形  $FCG$  を組み合わせたものです。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 図の中には二等辺三角形は ( ) 個です。

ただし二等辺三角形の中に正三角形は含めません。

(2) アの角度は ( ) 度です。

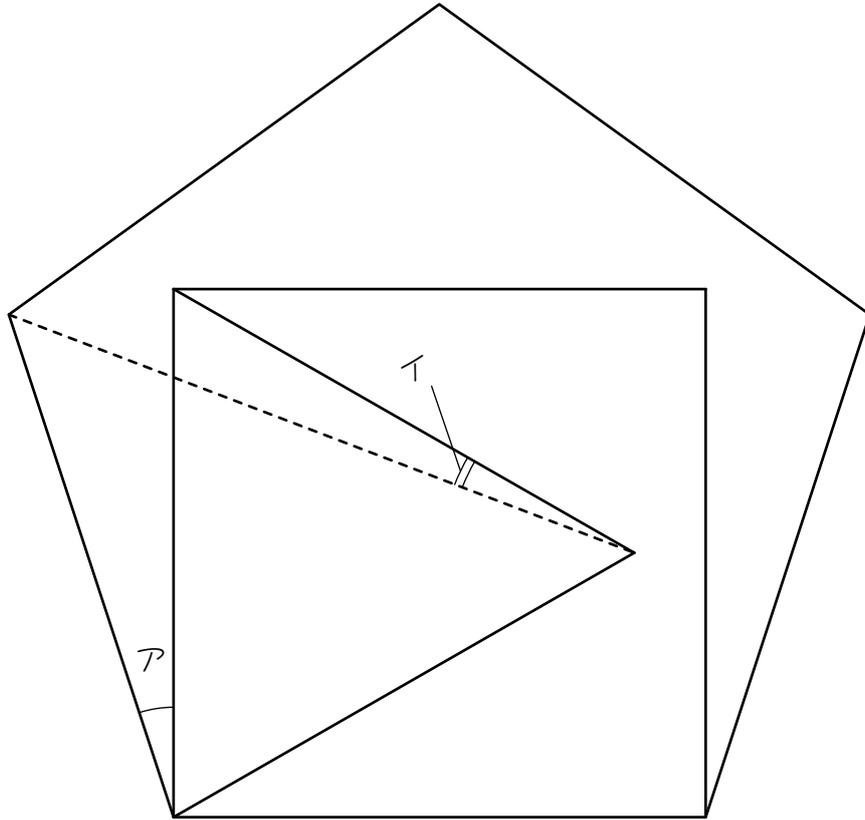
(3) イの角度は ( ) 度です。

(4) ウの角度は ( ) 度です。直線  $AG$  で正五角形と正三角形を折ると、半分に重なることから考えなさい。

(5) エの角度は ( ) 度です。

16

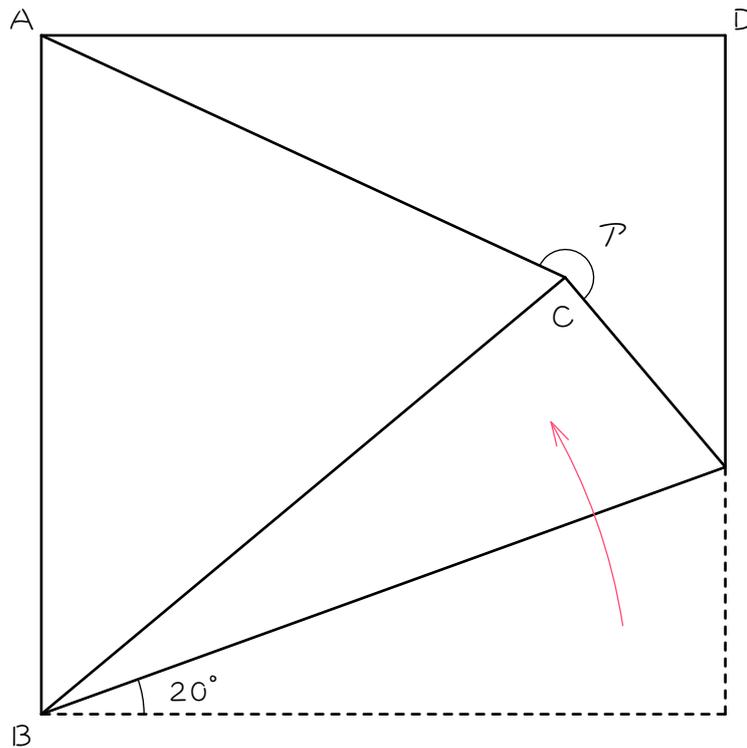
次の図は、正三角形と正方形と正五角形を組み合わせたものです。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) アの角は何度ですか。
- (2) イの角は何度ですか。

ステップ4 折り返し①

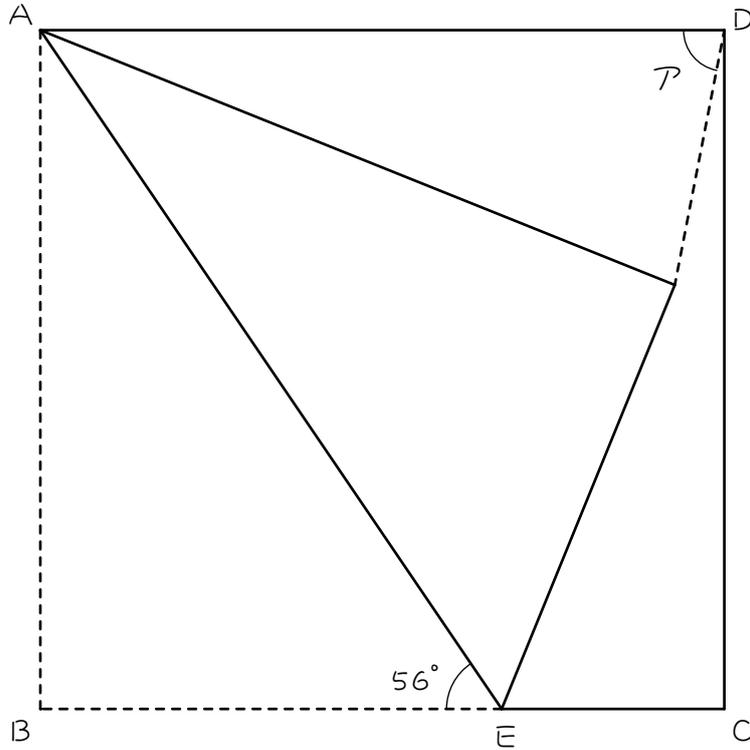
- 17 図のように、1辺10 cmの正方形ABCDの折り紙を折り、AとCを結びました。



- (1)  $AB = ( \quad )$  cm、 $CB = ( \quad )$  cmです。
- (2) (1)より、三角形ABCは (  $\quad$  ) 三角形です。
- (3) 角A = (  $\quad$  ) 度です。

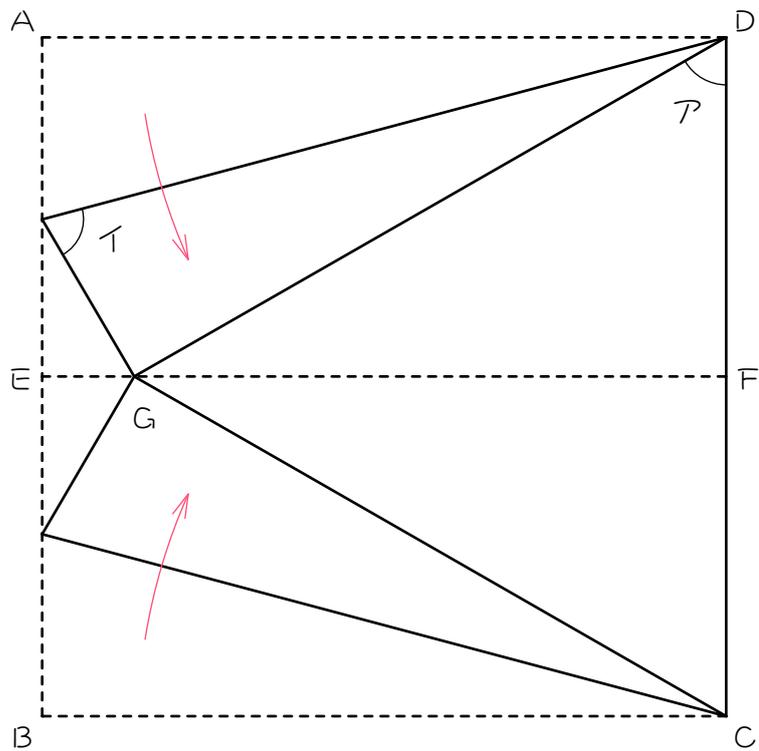
18

正方形  $ABCD$  を、 $AE$  を折り目として折りました。角  $A$  の大きさは何度ですか。



ステップ5 折り返し②

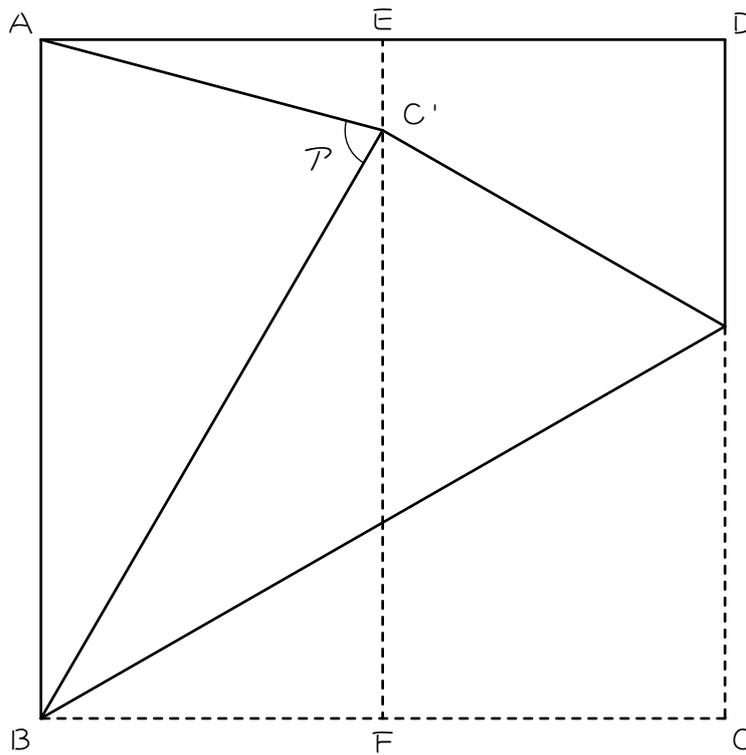
19 図のように、1辺10 cmの正方形ABCDを半分に折って折り目EFをつけ、さらに折り目EF上の点Gに頂点A、頂点Bがくるように折りました。このとき、次の( )にあてはまる数や言葉を答えなさい



- (1)  $GD = ( \quad )$  cm、 $GC = ( \quad )$  cm、 $DC = ( \quad )$  cmです。
- (2) (1)より、三角形GCDは( ) 三角形です。
- (3) 角A = ( ) 度です。
- (4) 角I = ( ) 度です。

20

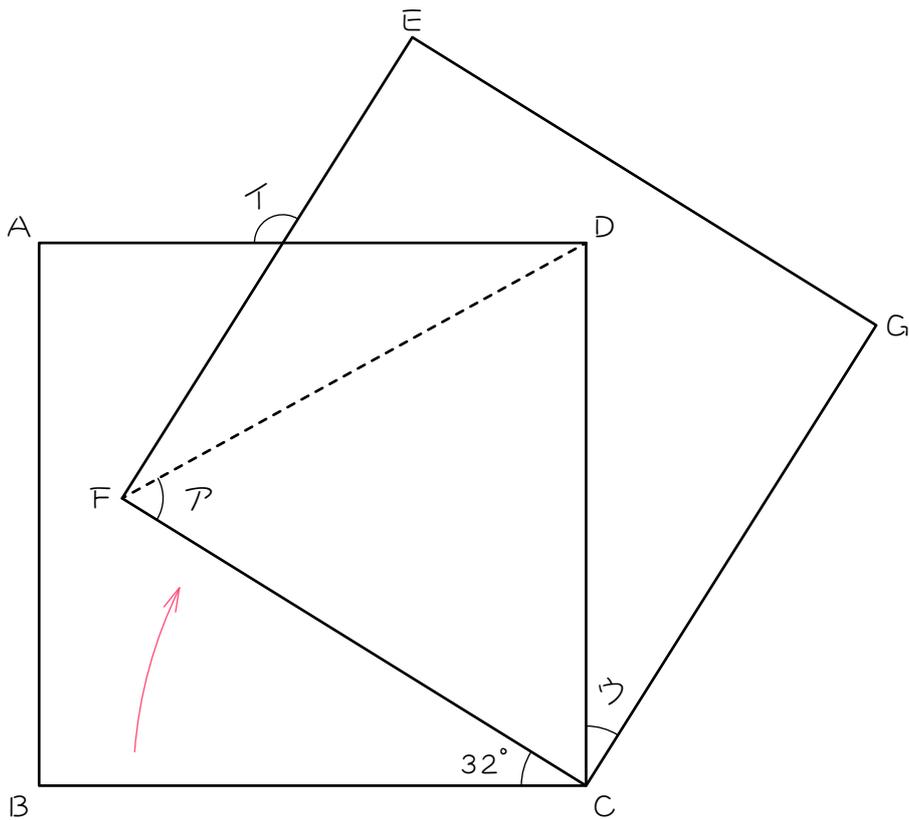
正方形の折り紙  $ABCD$  を半分に折って、折り目  $EF$  をつけます。  $C$  が  $EF$  上にくるように  $B$  を通る直線で折ったとき、図の  $A$  の角の大きさを求めなさい。  $CC'$  に補助線を引いて考えなさい。



ステップ6 回転

21

図のように、1辺10 cmの正方形ABCDを頂点Cを中心として32度回転させると、正方形EFCGの位置にきました。



(1)  $CD = ( \quad )$  cm、 $CF = ( \quad )$  cmです。

(2) (1)より、三角形DFCは( ) 三角形です。

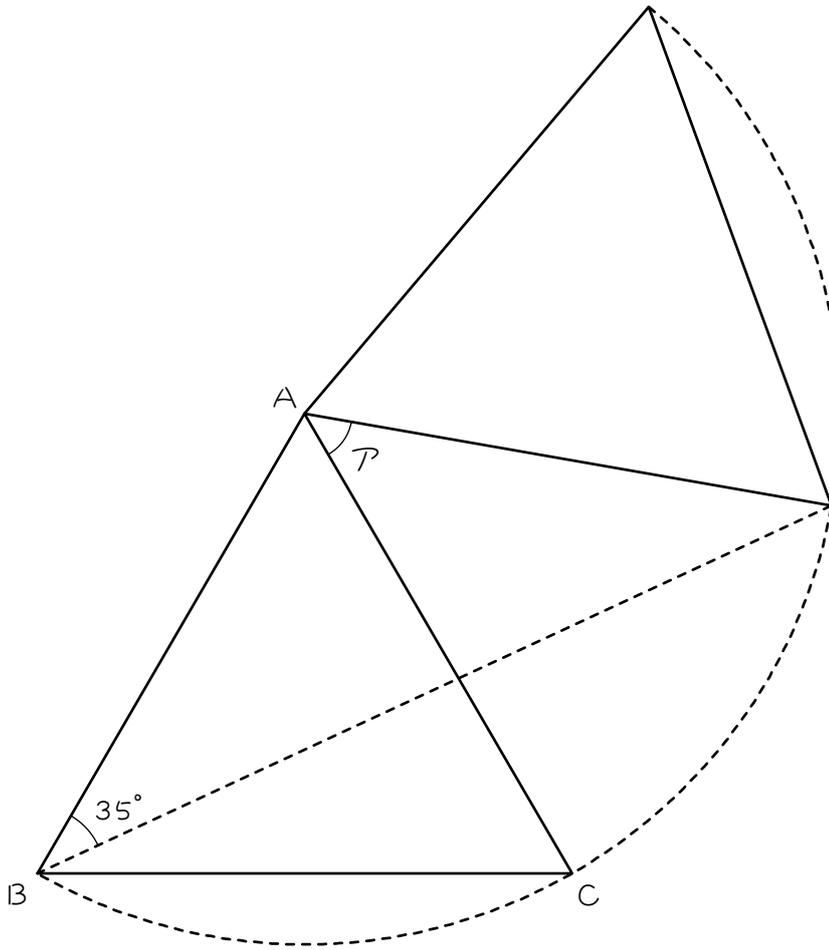
(3) 角A = ( ) 度です。

(4) 角イ = ( ) 度です。

(5) 角ウ = ( ) 度です。

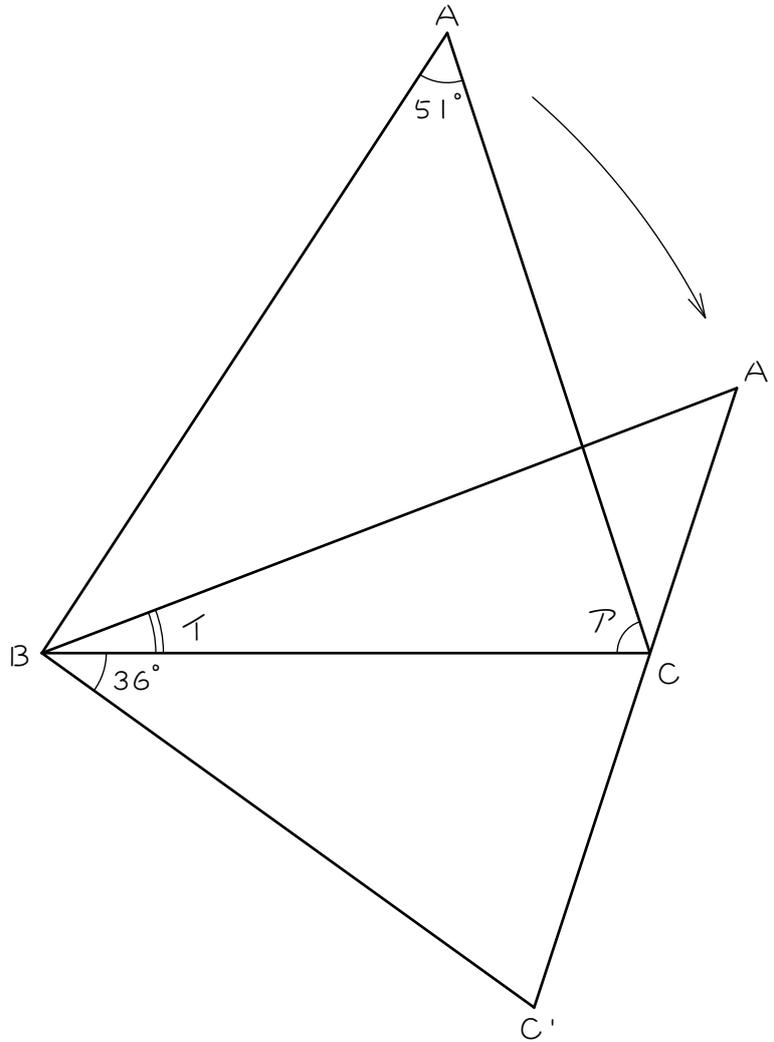
22

次の図は、正三角形ABCを頂点Aを中心に回転させた図です。角アは何度ですか。



23

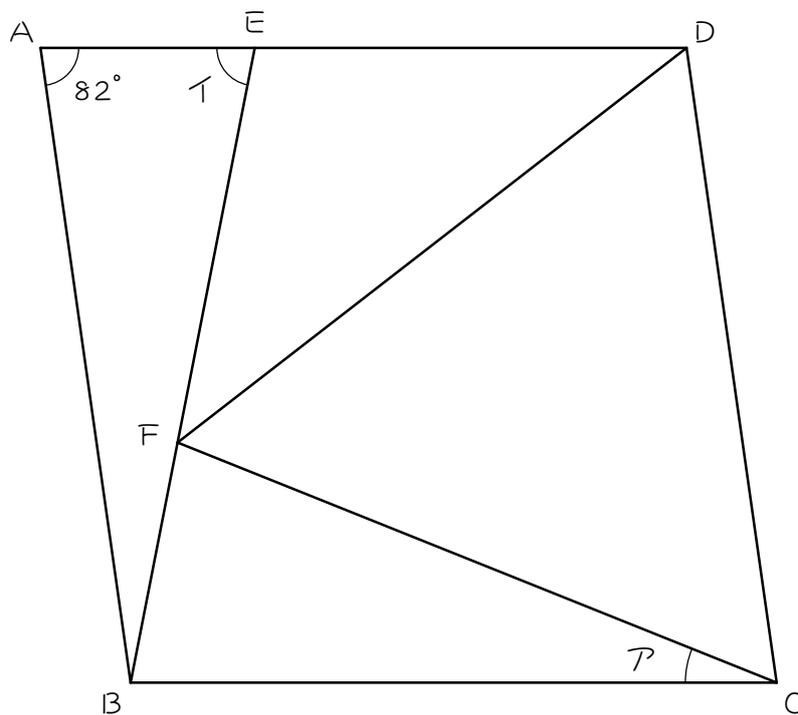
図の三角形  $A'B'C'$  は、三角形  $ABC$  を頂点  $B$  を中心に  $36$  度回転させたもので、 $C$  は辺  $A'C'$  上にあります。このとき、 $\mathcal{I}$ 、 $\mathcal{P}$  の角の大きさは何度ですか。



ステップ5 ひし形

24

図において、四角形  $ABCD$  は 1 辺が  $10\text{ cm}$  のひし形です。辺  $AD$  上に点  $E$  をとり、 $BE$  上に点  $F$  をとると、三角形  $CDF$  が正三角形になりました。このとき、次の ( ) にあてはまる数や言葉を答えなさい。



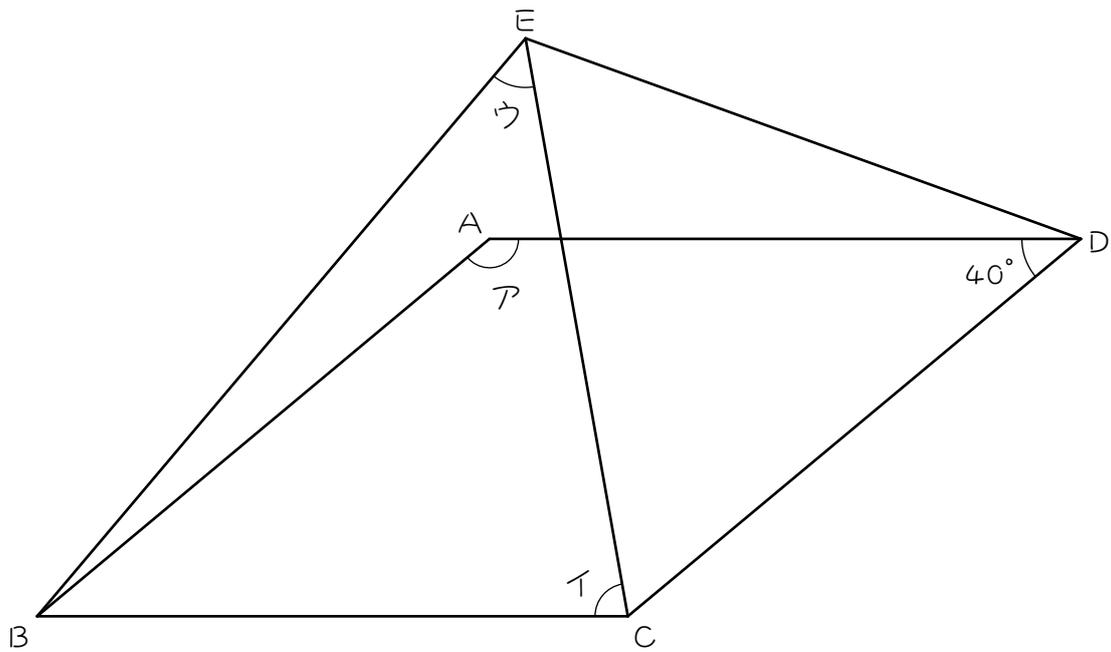
- (1)  $CB = ( \quad )\text{ cm}$ 、 $CF = ( \quad )\text{ cm}$ です。
- (2) (1)より、三角形  $CBF$  は ( ) 三角形です。
- (3) 角  $A = ( \quad )$  度です。

ひし形は、1つの内角が分かれば、残りの内角も分かります。

- (4) 角  $イ = ( \quad )$  度です。

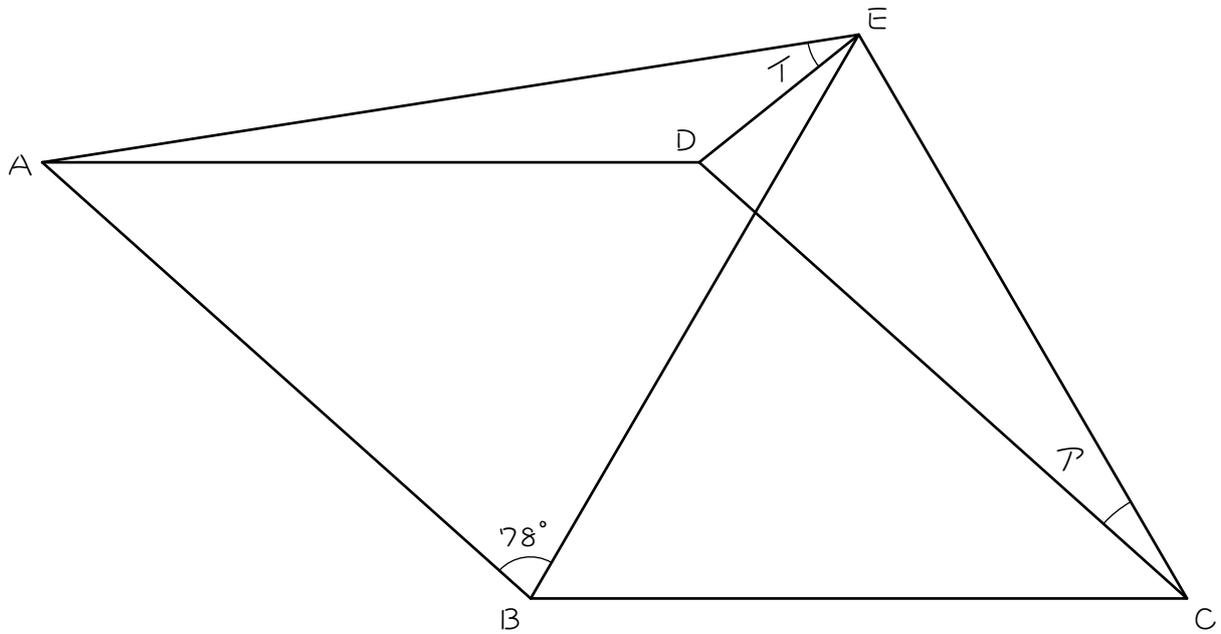
25

次の図において、四角形  $ABCD$  はひし形、三角形  $CDE$  は正三角形です。このとき、角  $A$ 、 $I$ 、 $ウ$  の大きさを求めなさい。



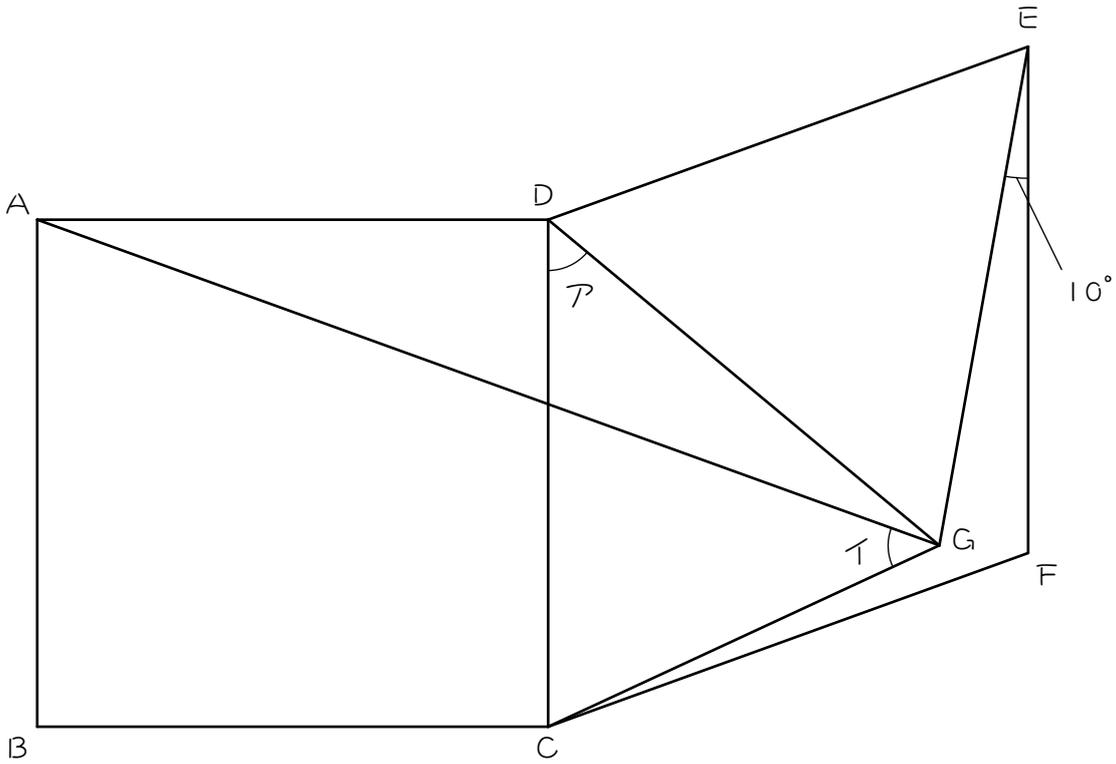
26

次の図において、四角形  $ABCD$  はひし形、三角形  $EBC$  は正三角形です。角  $A$  と角  $I$  はそれぞれ何度ですか。



27

次の図において、四角形  $ABCD$  は正方形、四角形  $CDEF$  はひし形、  
 三角形  $DEG$  は正三角形です。このとき、 $\angle A$ 、 $\angle I$  の角の大きさを求めな  
 さい。



■ 解答 ■

- 1 (1) 540  
 (2) 108  
 (3) 二等辺  
 (4) 36  
 (5) 108

- 2 (1) 720  
 (2) 120  
 (3) 30  
 (4) 120

3 ア: 108度 イ: 72度

4 ア: 120度 イ: 30度 ウ: 120度

- 5 (1) 1080  
 (2) 135  
 (3) 45  
 (4) 22.5  
 (5) 112.5

- 6 (1) 10、10  
 (2) 二等辺  
 (3) 75  
 (4) 45

7 ア: 75度 イ: 150度

8 ア: 15度 イ: 75度

9 75度

- 10 (1) 10、10  
 (2) 二等辺  
 (3) 15  
 (4) 75

11 (1) 42 (2) 72 (3) 21

12 (1) 56 (2) 46 (3) 28

13 75度

- 14 (1) 10、10  
 (2) 二等辺  
 (3) 120  
 (4) 135  
 (5) 82.5

- 15 (1) 2  
 (2) 96  
 (3) 66  
 (4) 54  
 (5) 84

16 (1) 18度 (2) 9度

- 17 (1) 10、10  
 (2) 二等辺  
 (3) 205

18 79度

- 19 (1) 10、10、10  
 (2) 正  
 (3) 60  
 (4) 75

20 75度

- 21 (1) 10、10  
 (2) 二等辺  
 (3) 61  
 (4) 122  
 (5) 32

22 50度

23 ア: 72度 イ: 21度

- 24 (1) 10、10  
 (2) 二等辺  
 (3) 22  
 (4) 79

25 ア: 140度 イ: 80度 ウ: 50度

26 ア: 18度 イ: 30度

27 ア: 50度 イ: 45度