

ステップ1 合同条件

1

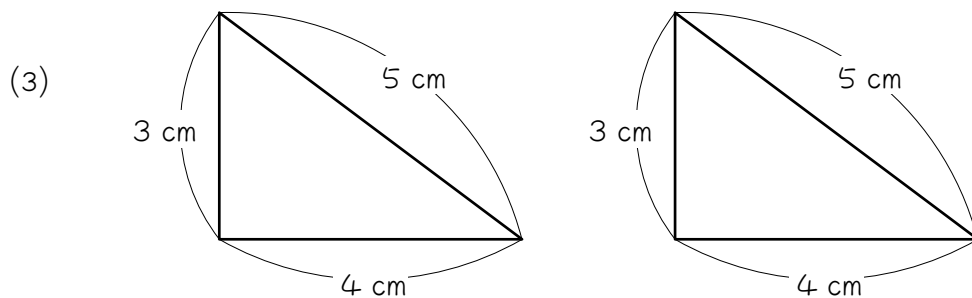
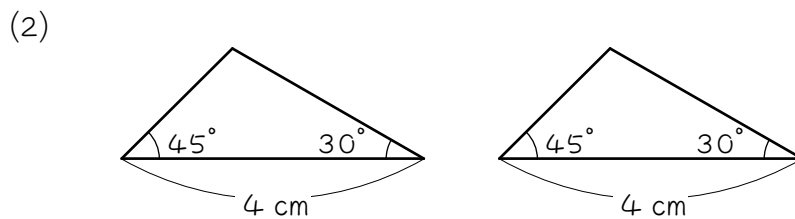
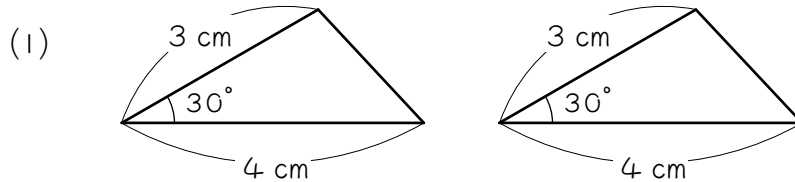
2つの三角形があって形も大きさも同じとき、この2つの三角形は「合同」といいます。2つの三角形が合同であるには、次の3つ条件のうち、1つを満たさないとはいけません。

ア 対応する3辺の長さが等しい。

イ 対応する2辺の長さとその間の角が等しい。

ウ 対応する2つの角とその間の辺の長さが等しい。

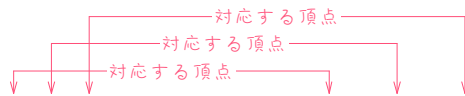
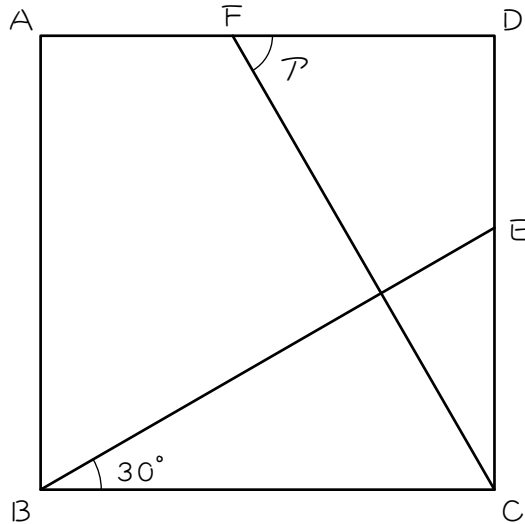
これら3つの条件を、「三角形の合同条件」といいます。次の(1)~(3)の2つの三角形は合同ですが、ア~ウのどの合同条件を満たしていますか。記号で答えなさい。



ステップ2

2

図の四角形  $ABCD$  は正方形で、 $CE = DF$  のとき、次の問いに答えなさい。



(1) 三角形  $BCE$  と三角形 ( ) は合同です。

※合同な三角形を答える時は、対応する頂点の順番で答えること。

(2) (1)の理由としてふさわしいものを、次のア～ウから選びなさい。

ア 対応する3辺の長さが等しい。

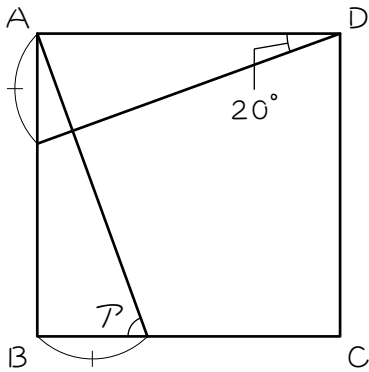
イ 対応する2辺の長さとその間の角が等しい。

ウ 対応する2つの角とその間の辺の長さが等しい。

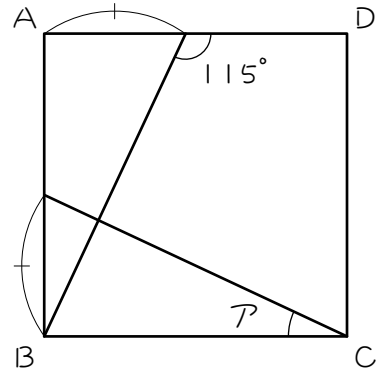
(3) (1)より、角  $A = ( )$  度です。

3 次の(1)(2)の四角形A B C Dは正方形、(3)(4)の三角形A B Cは正三角形です。印のついた長さが等しいとき、アの角度を求めなさい。

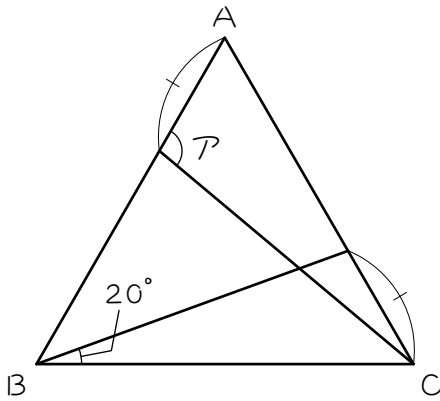
(1)



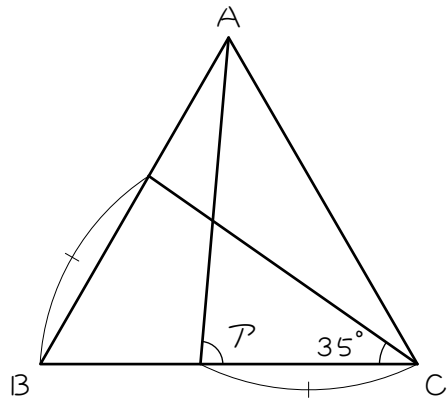
(2)



(3)



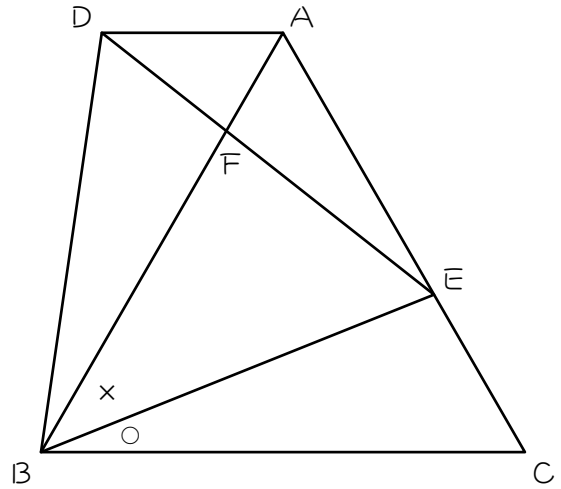
(4)



ステップ3

4

右の図の三角形ABCと  
 三角形DBEは正三角形  
 で、EはAC上の点です。  
 このとき、次の問いに答  
 えなさい。

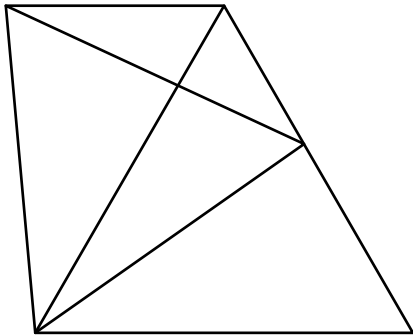


- (1) 角  $\text{EBC} = \text{O度}$ 、角  $\text{ABE} = \text{X度}$  とすると、  
 $\text{O} + \text{X} = ( \quad )$  度です。
- (2) 角  $\text{DBA} + \text{X} = ( \quad )$  度です。
- (3) (1)(2)より、角  $\text{DBA} = ( \quad \text{記号} )$  度です。
- (4) 三角形  $\text{EBC}$  と三角形 (  $\quad$  ) は合同です。
- (5) (4)の理由としてふさわしいものを、次のア～ウから選びなさい。
- ア 対応する3辺の長さが等しい。
- イ 対応する2辺の長さとその間の角が等しい。
- ウ 対応する2つの角とその間の辺の長さが等しい。

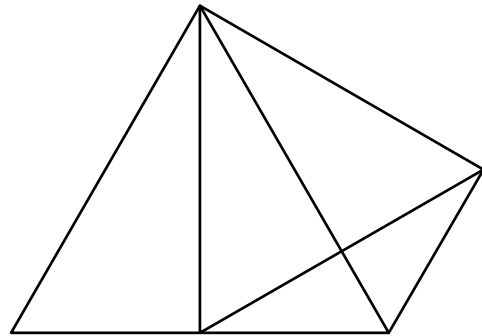
5

次の(1)~(4)の図は、2個の大きさが異なる正三角形と直線を組み合わせた図形です。それぞれの図において、合同な三角形を見つけて、太線で囲みなさい。

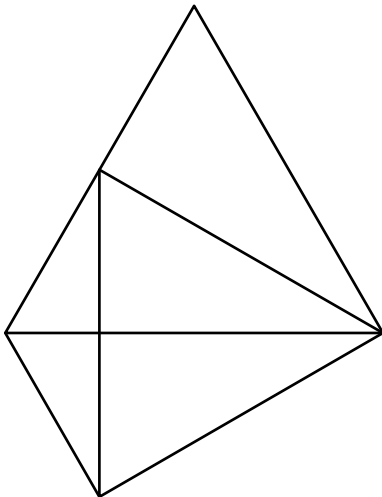
(1)



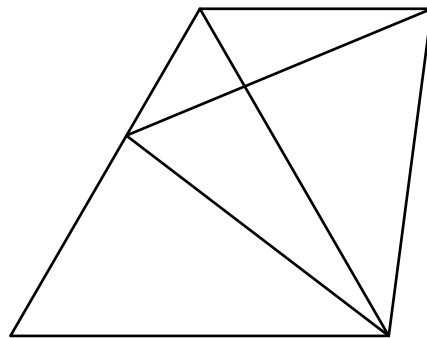
(2)



(3)



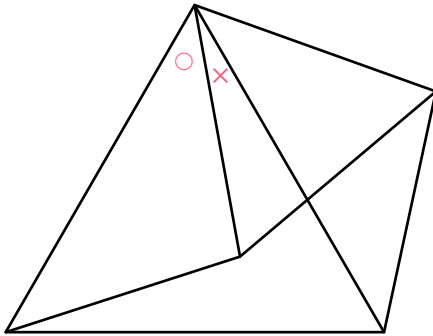
(4)



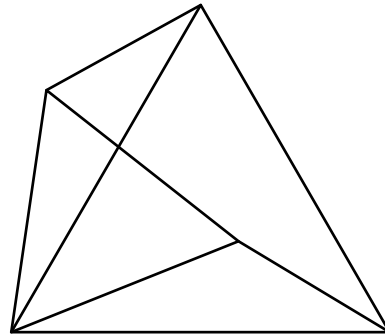
6

次の(1)~(4)の図は、2個の大きさが異なる正三角形と直線を組み合わせた図形です。それぞれの図において、合同な三角形を見つけて、太線で囲みなさい。

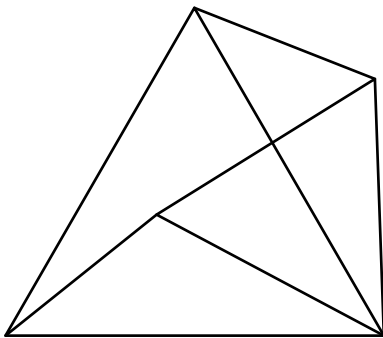
(1)



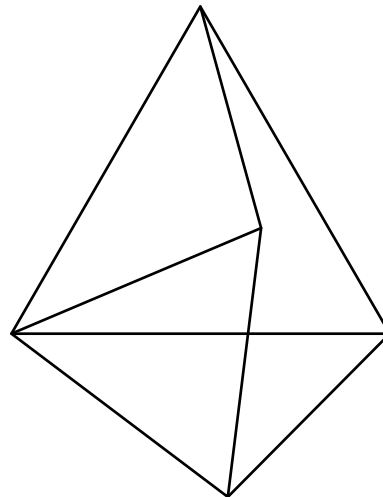
(2)



(3)



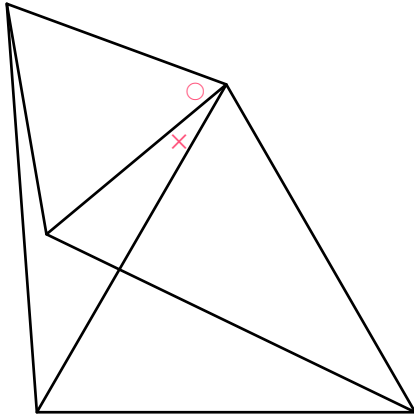
(4)



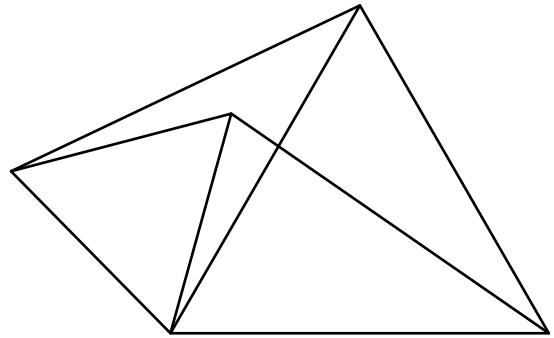
7

次の(1)~(4)の図は、2個の大きさが異なる正三角形と直線を組み合わせた図形です。それぞれの図において、合同な三角形を見つけて、太線で囲みなさい。

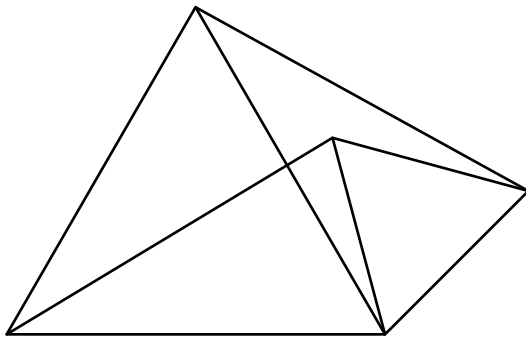
(1)



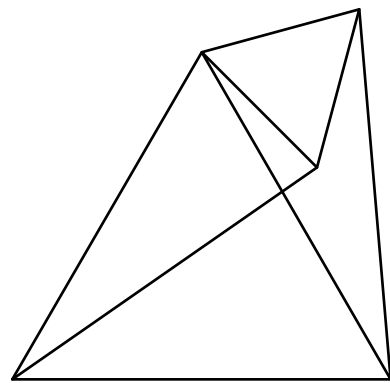
(2)



(3)



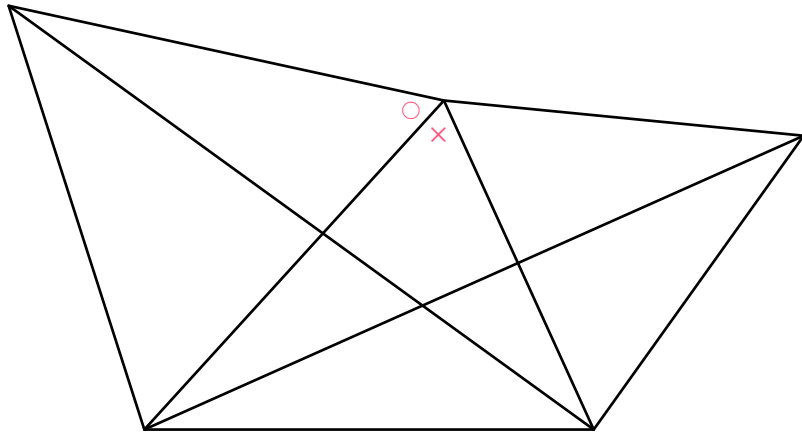
(4)



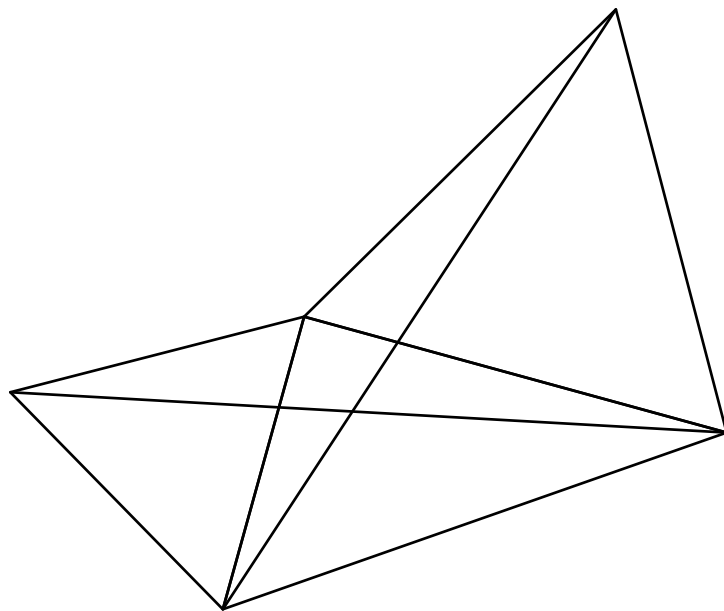
8

次の(1)(2)の図は、2個の大きさが異なる正三角形と直線を組み合わせた図形です。それぞれの図において、合同な三角形を見つけて、太線で囲みなさい。

(1)



(2)

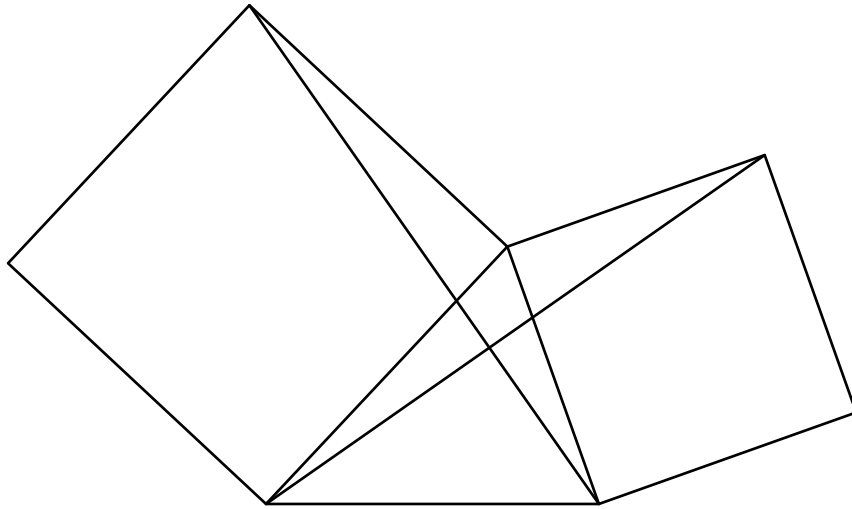




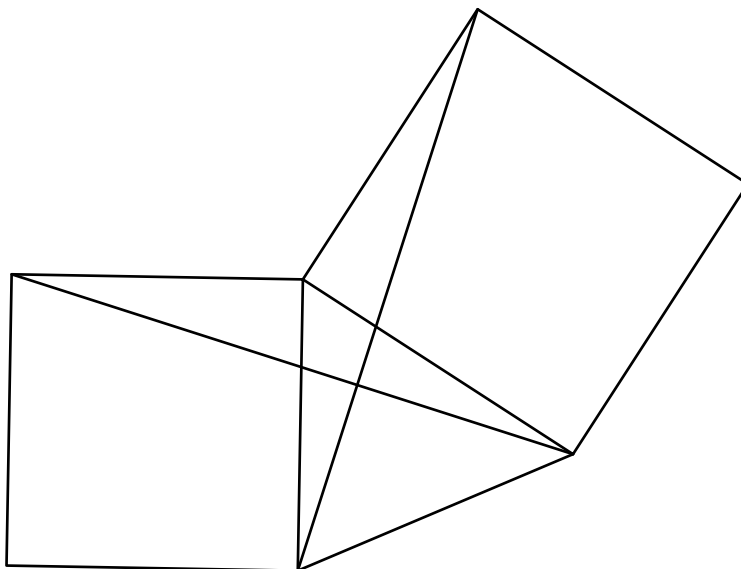
9

次の(1)(2)の図は、2個の大きさが異なる正方形と直線を組み合わせた図形です。それぞれの図において、合同な三角形を見つけて、太線で囲みなさい。

(1)

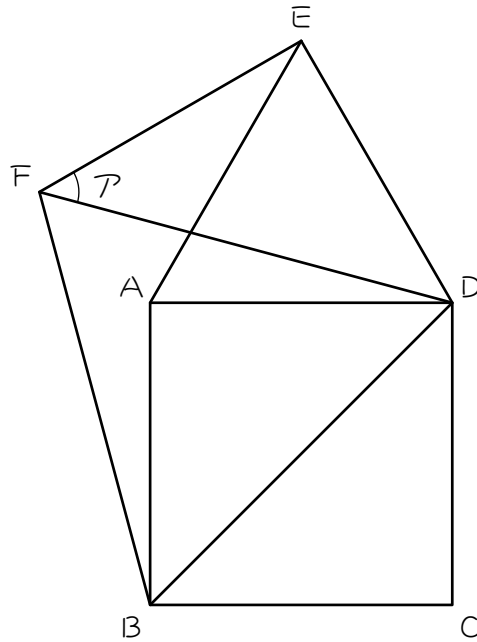


(2)



ステップ4

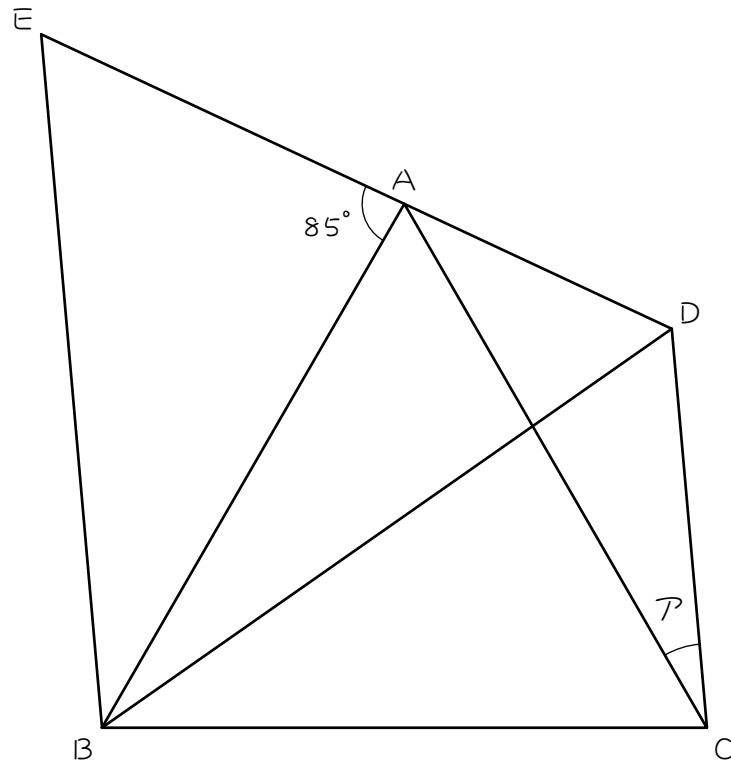
- 10 図のように、正方形  $ABCD$  と正三角形  $EAD$  と正三角形  $FBD$  を組み合わせました。



- (1) 角  $EDF = ( \quad )$  度です。
- (2) 三角形  $ADB$  は、三角形  $( \quad )$  と合同です。ただし、三角形  $CD$   $DB$  をのぞきます。
- (3) (2)の理由としてふさわしいものを、次のア～ウから選びなさい。
- ア 対応する3辺の長さが等しい。
- イ 対応する2辺の長さとその間の角が等しい。
- ウ 対応する2つの角とその間の辺の長さが等しい。
- (4) (2)より、角アの大きさは  $( \quad )$  度です。

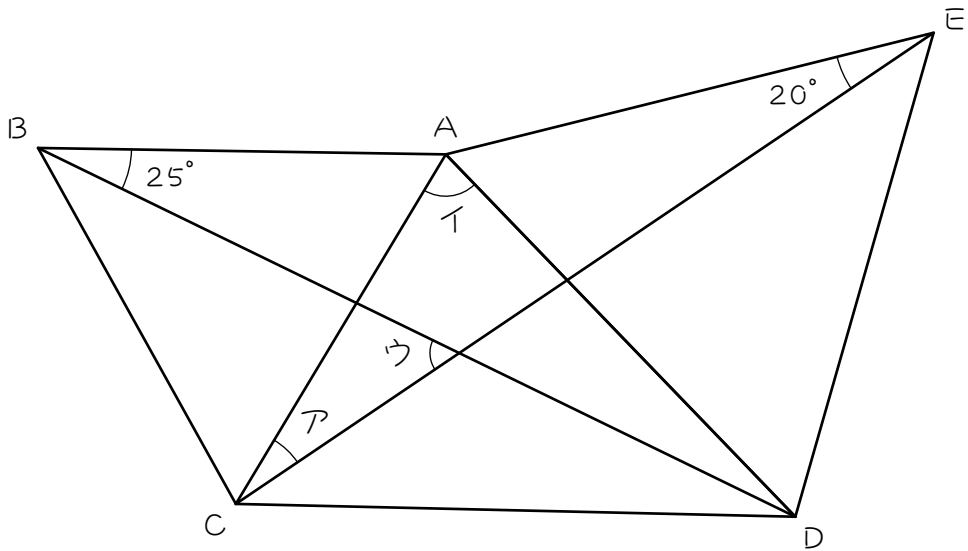
11

図の三角形  $ABC$  と三角形  $BDE$  は正三角形です。アの角の大きさは何度ですか。



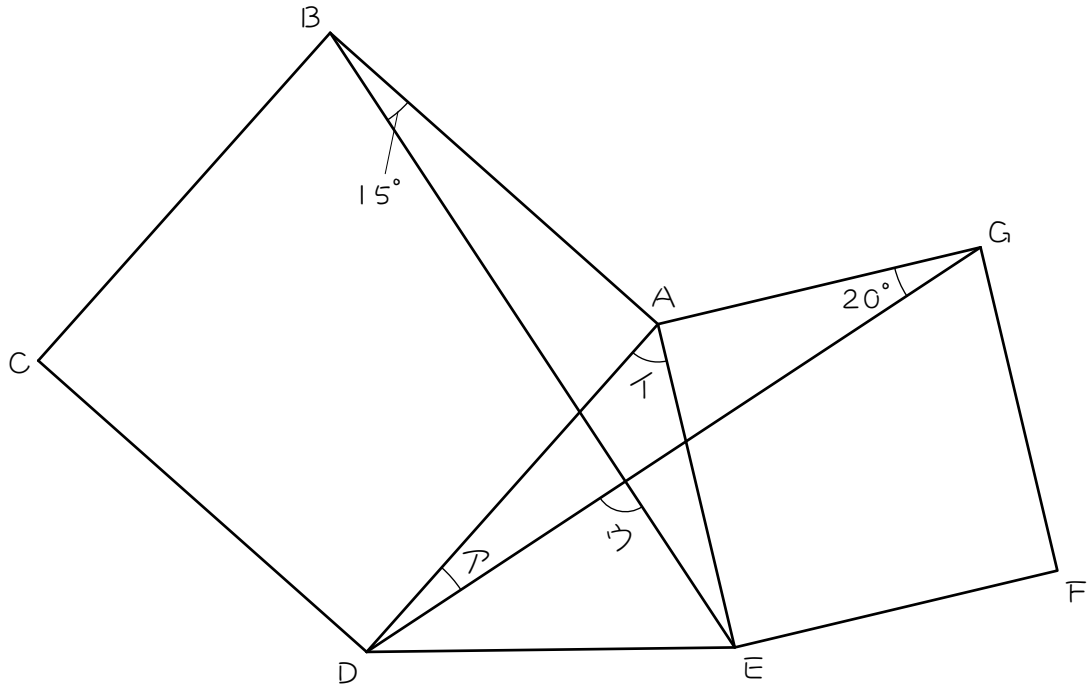
12

図の三角形ABCと三角形ADEは正三角形です。ア～ウの角度を求めなさい。



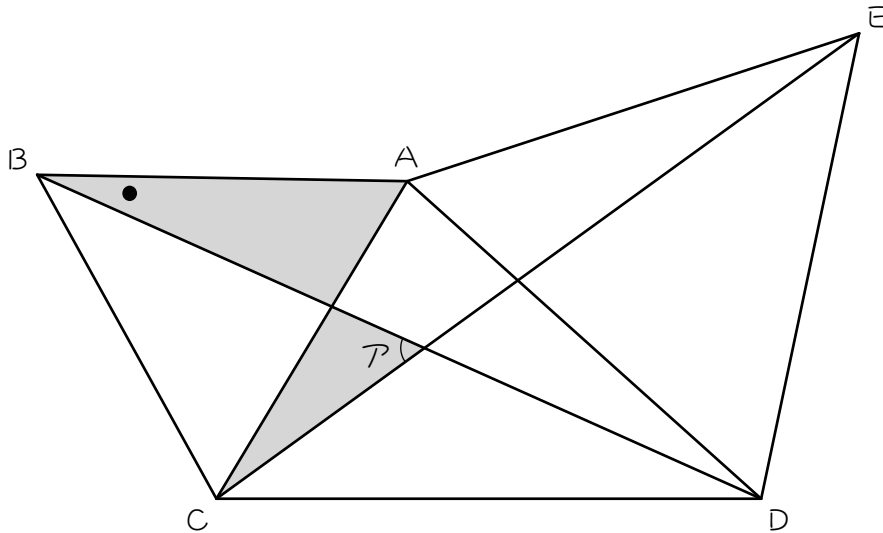
13

図の四角形  $ABCD$  と四角形  $A E F G$  は正方形です。ア～ウの角度を求めなさい。



ステップ5

- 14 図の三角形ABCと三角形ADEは正三角形です。このとき、あとの問いに答えなさい。



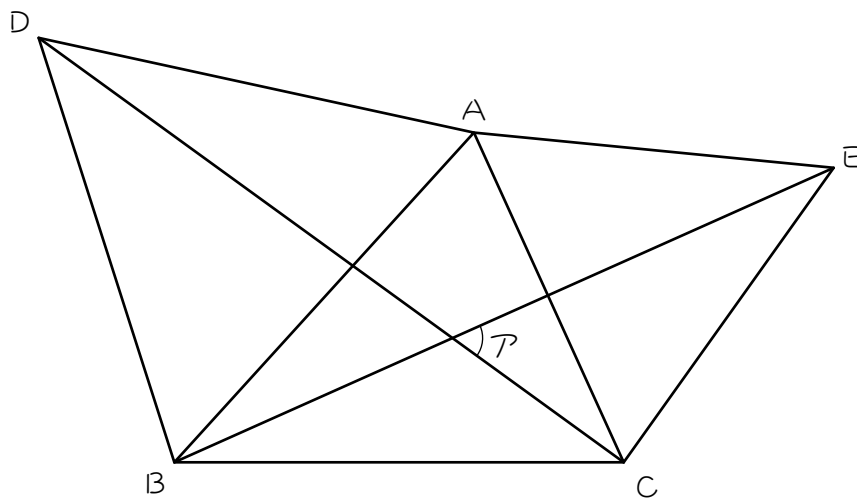
- (1) 角ABDと大きさが等しい角に●をつけなさい。
- (2) 色のついた2つの三角形に注目してアの角度を求めなさい。

15

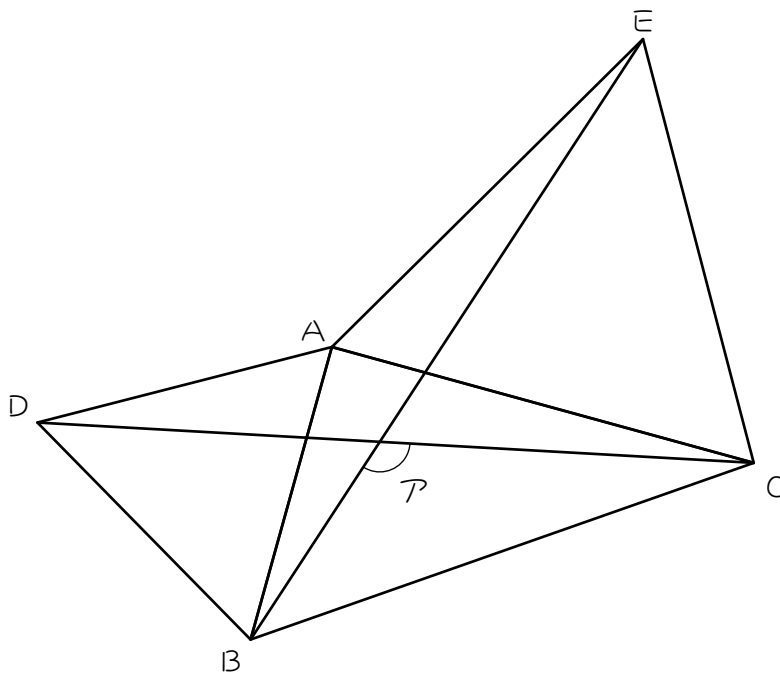
次の(1)(2)の図において、三角形ABCと三角形ADEは正三角形です。

このときAの角度を求めなさい。

(1)

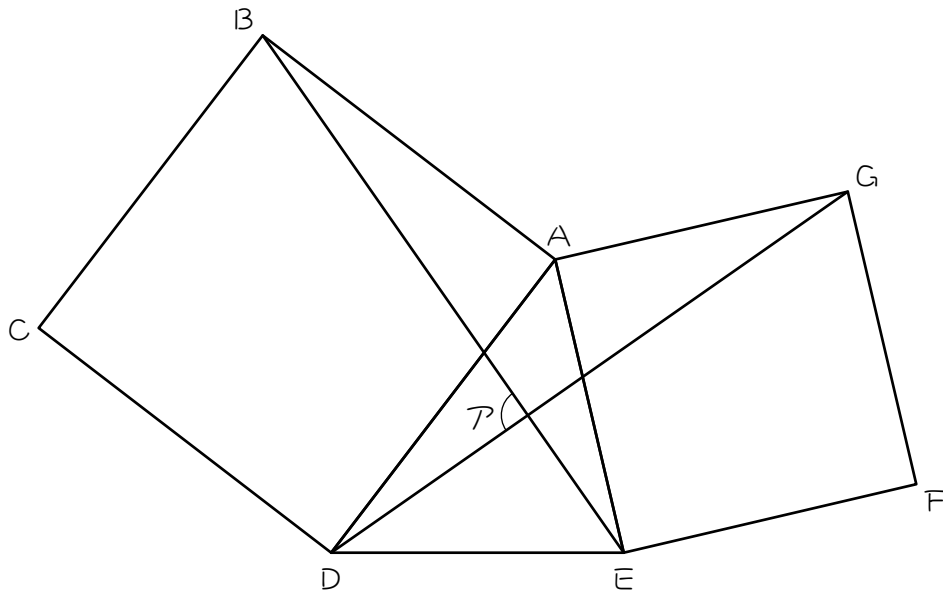


(2)

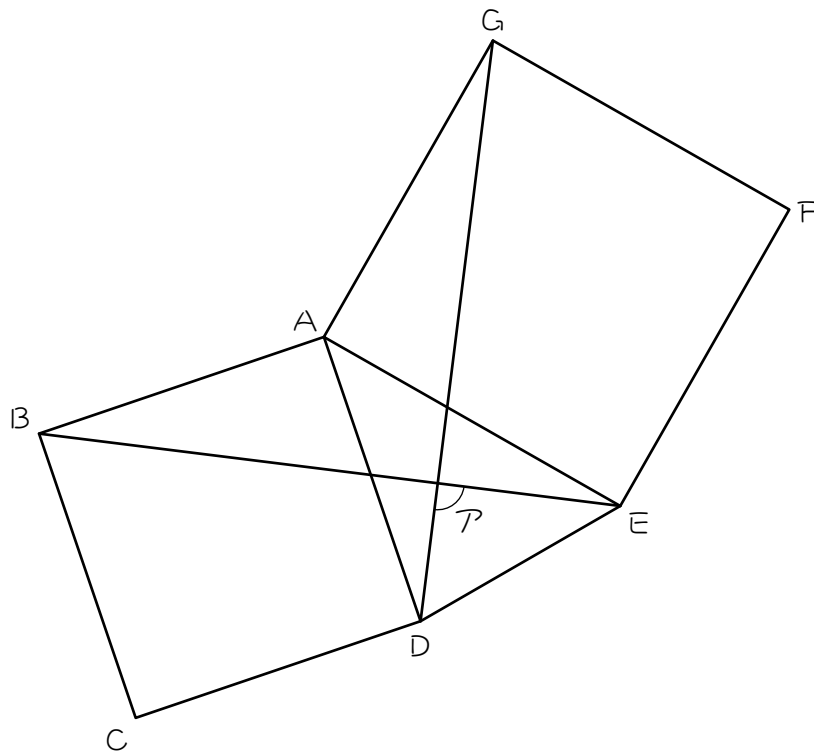


16 次の(1)(2)の図において、四角形  $ABCD$  と四角形  $A E F G$  は正方形です。このとき  $\angle P$  の角度を求めなさい。

(1)



(2)

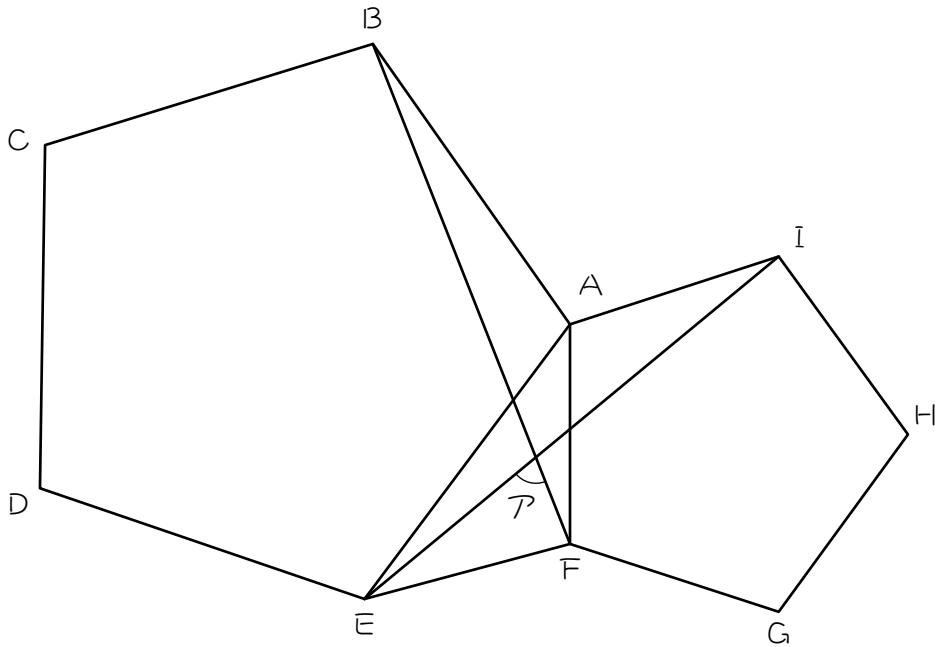




17

図において、五角形  $A B C D E$  と五角形  $A F G H I$  は正五角形です。

このとき  $\mathcal{P}$  の角度を求めなさい。



■ 解答 ■

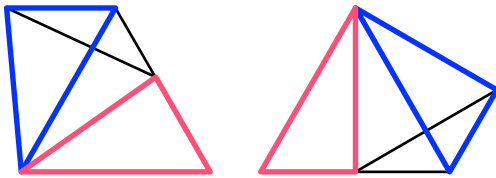
1 (1) イ (2) ウ (3) ア

2 (1) C D F  
(2) イ  
(3) 60

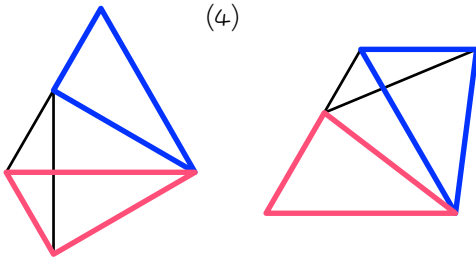
3 (1) 70度 (2) 25度  
(3) 100度 (4) 85度

4 (1) 60  
(2) 60  
(3) O  
(4) D B A  
(5) イ

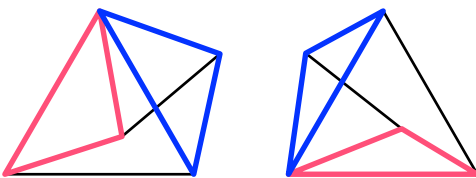
5 (1) (2)



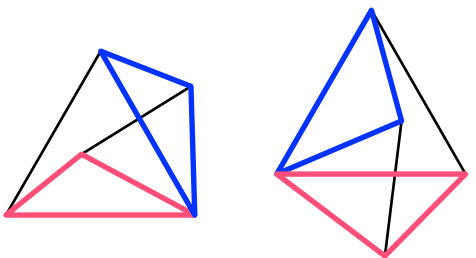
(3) (4)



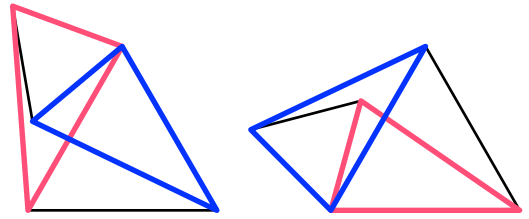
6 (1) (2)



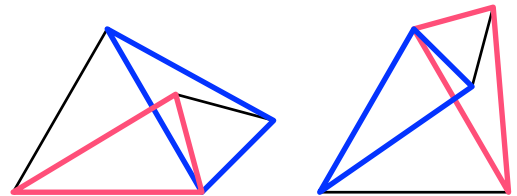
(3) (4)



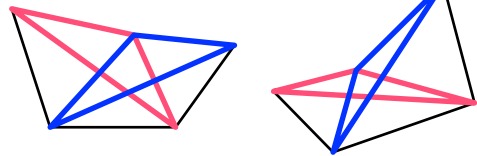
7 (1) (2)



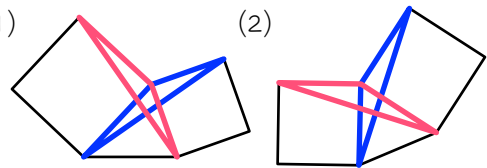
(3) (4)



8 (1) (2)



9 (1) (2)



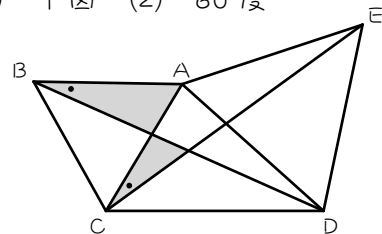
10 (1) 45 (2) E D F  
(3) イ (4) 45度

11 25度

12 ア: 25度 イ: 75度 ウ: 60度

13 ア: 15度 イ: 55度 ウ: 90度

14 (1) 下图 (2) 60度



15 (1) 60度 (2) 120度

16 (1) 90度 (2) 90度

17 72度