

ステップ1 合同条件

1

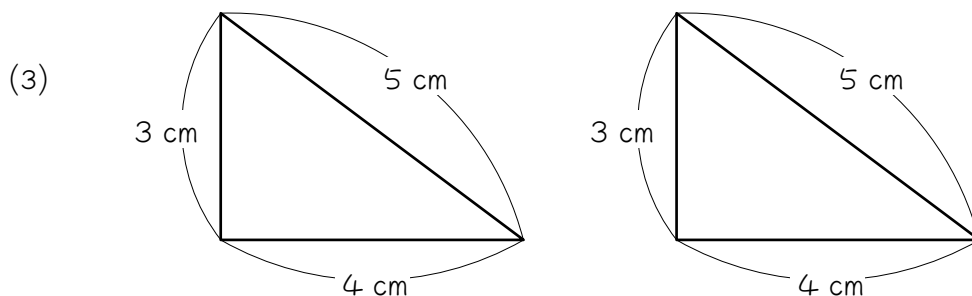
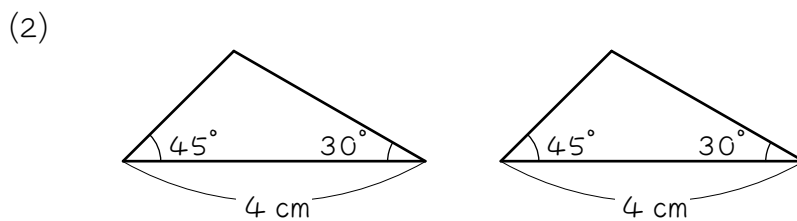
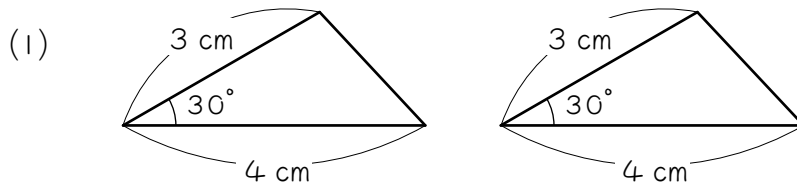
2つの三角形があって形も大きさも同じとき、この2つの三角形は「合同」といいます。2つの三角形が合同であるには、次の3つ条件のうち、1つを満たさないとはいけません。

ア 対応する3辺が等しい。

イ 対応する2組の辺とその間の角が等しい。

ウ 対応する1組の辺とその両端の角が等しい。

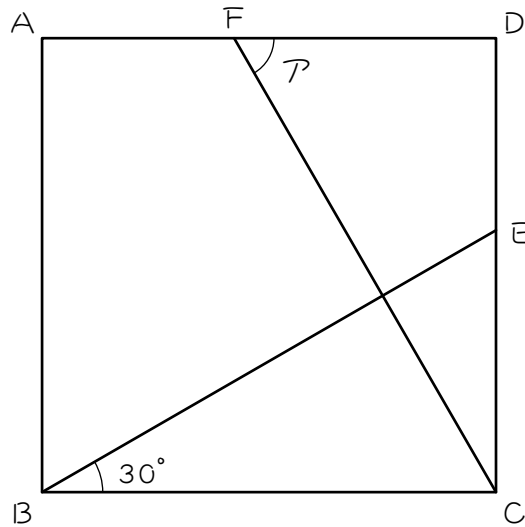
これら3つの条件を、「三角形の合同条件」といいます。次の(1)~(3)の2つの三角形は合同ですが、ア~ウのどの合同条件を満たしていますか。記号で答えなさい。



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。

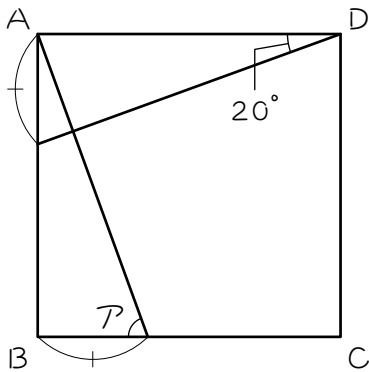
- ア 対応する3辺の長さが等しい。
- イ 対応する2組の辺の長さとその間の角が等しい。
- ウ 対応する2組の角とその間の辺の長さが等しい。

(3) (1)より、角ア = () 度です。

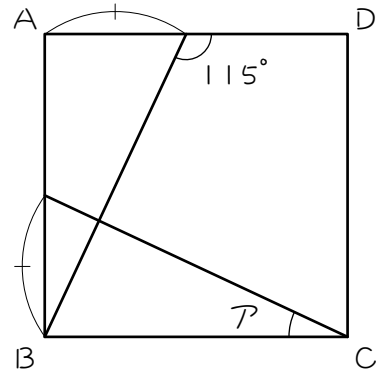
3

次の(1)(2)の四角形 $ABCD$ は正方形、(3)(4)の三角形 ABC は正三角形です。印のついた長さが等しいとき、 \mathcal{P} の角度を求めなさい。

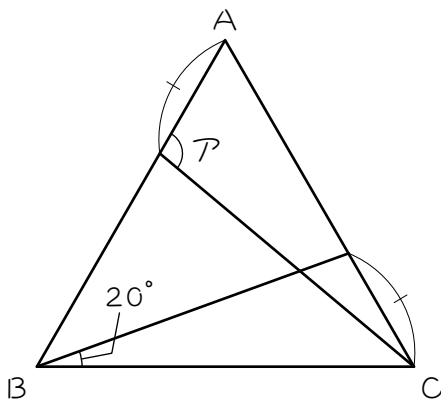
(1)



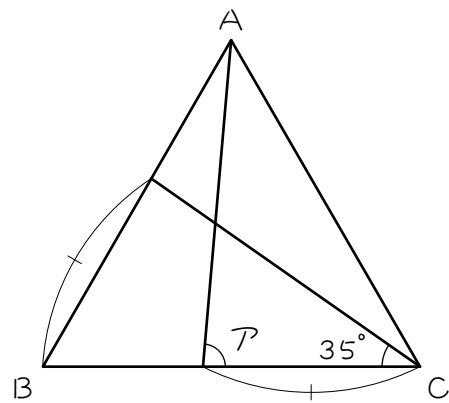
(2)



(3)



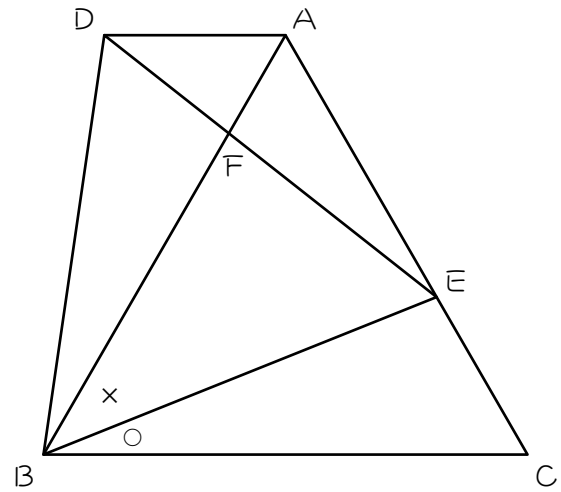
(4)



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。

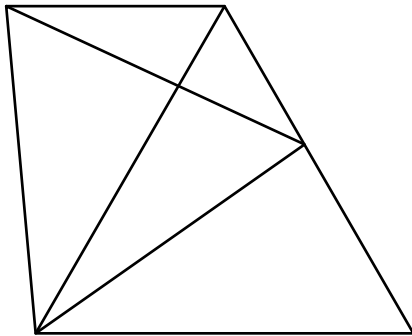


- (1) 角 $EBC = O$ 度、角 $ABE = X$ 度とすると、
 $O + X = (\quad)$ 度です。
- (2) 角 $DBA + X = (\quad)$ 度です。
- (3) (1)(2)より、角 $DBA = (\quad \text{記号})$ 度です。
- (4) 三角形 EBC と三角形 (\quad) は合同です。
- (5) (4)の理由としてふさわしいものを、次のア～ウから選びなさい。
- ア 対応する3辺が等しい。
- イ 対応する2組の辺とその間の角が等しい。
- ウ 対応する1組の辺とその両端の角が等しい。

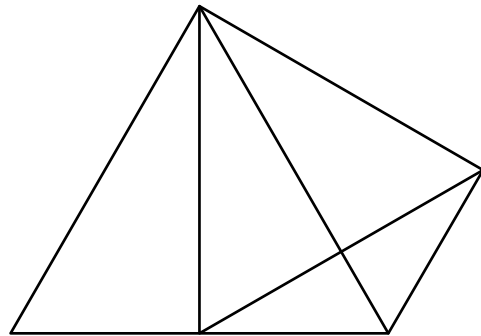
5

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。

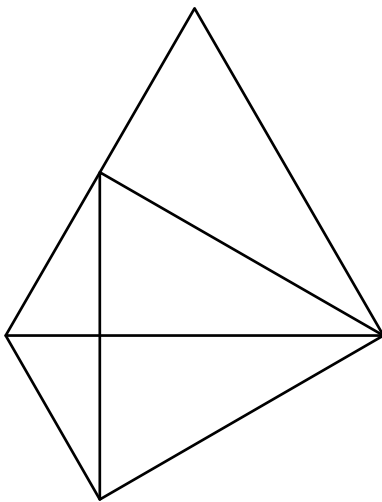
(1)



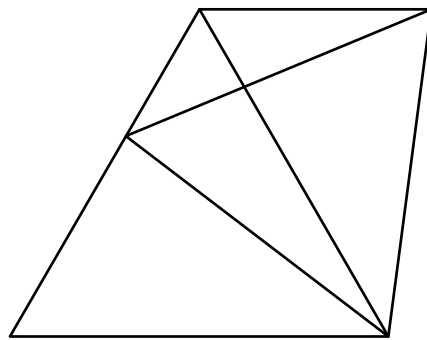
(2)



(3)



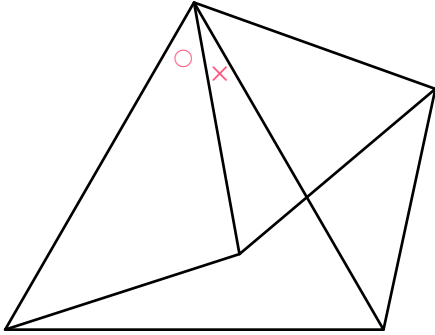
(4)



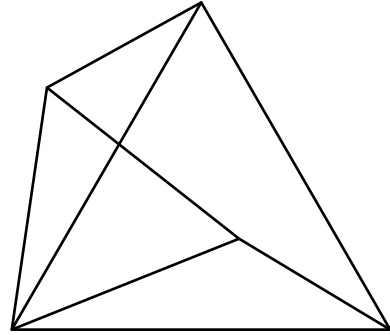
6

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。

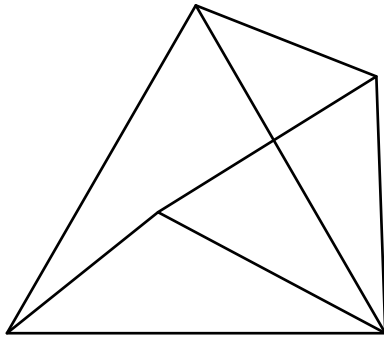
(1)



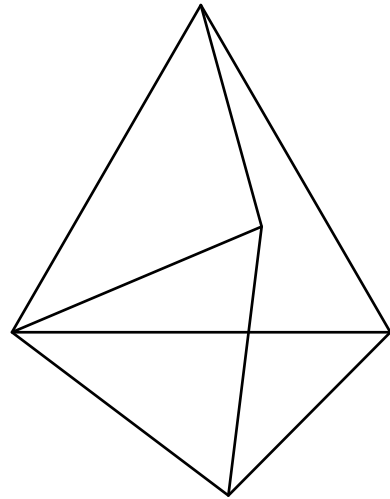
(2)



(3)



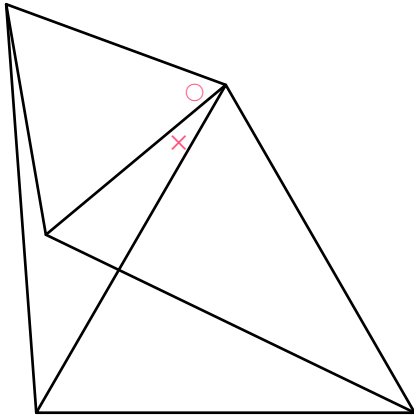
(4)



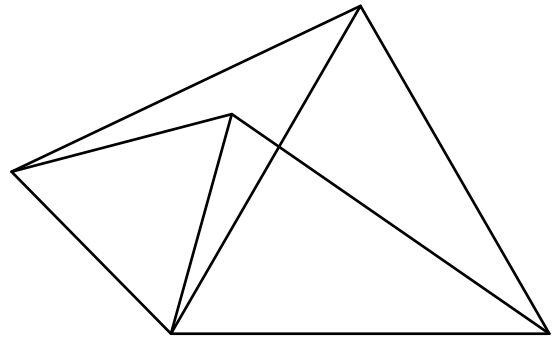
7

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。

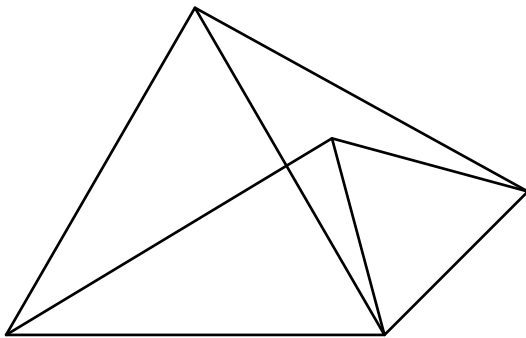
(1)



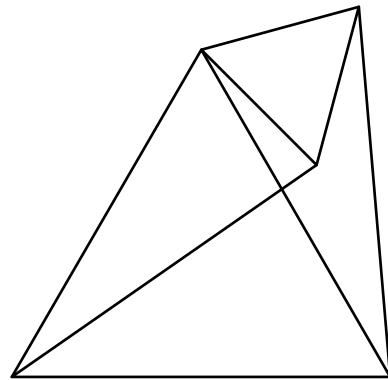
(2)



(3)



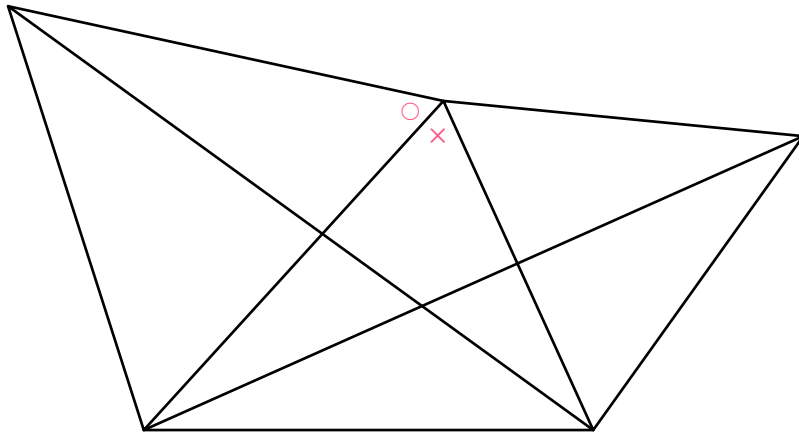
(4)



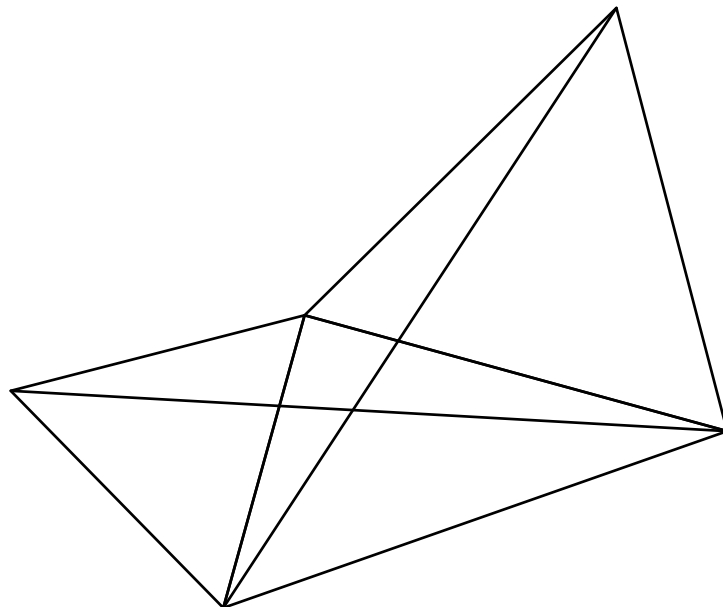
8

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)



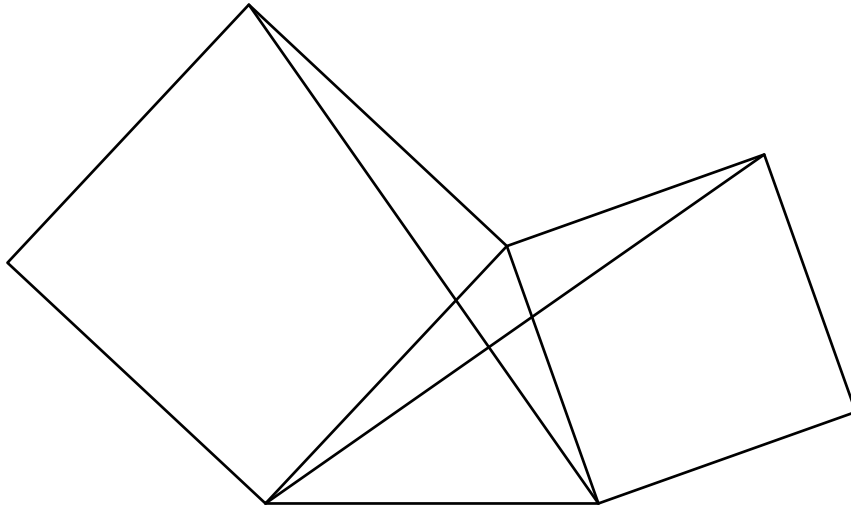
(2)



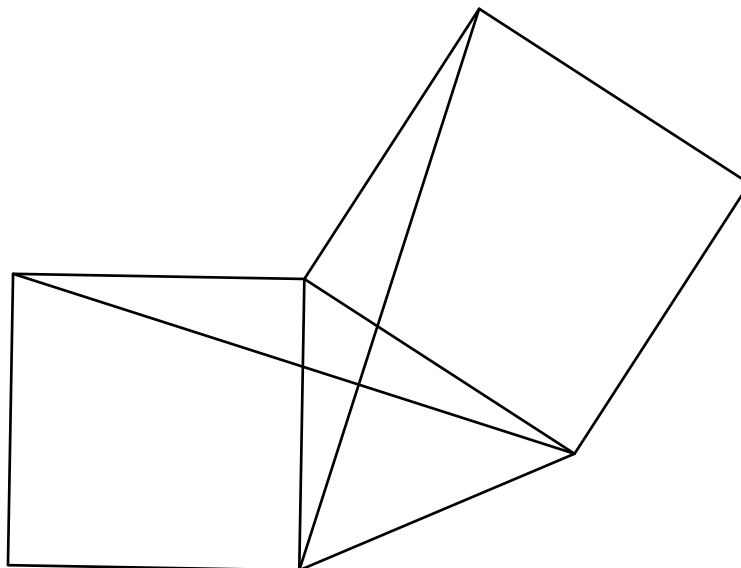
9

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)

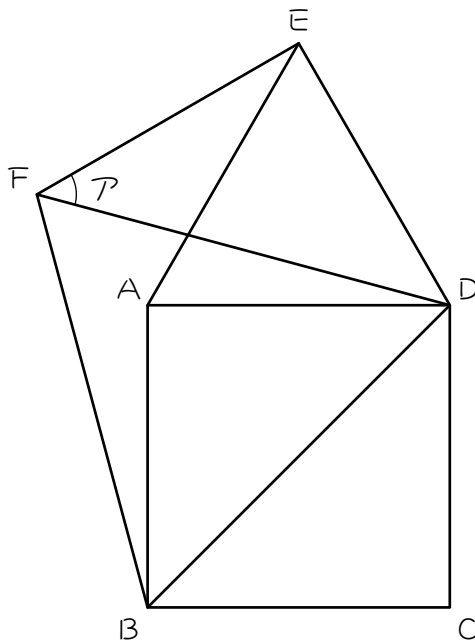


(2)



ステップ4

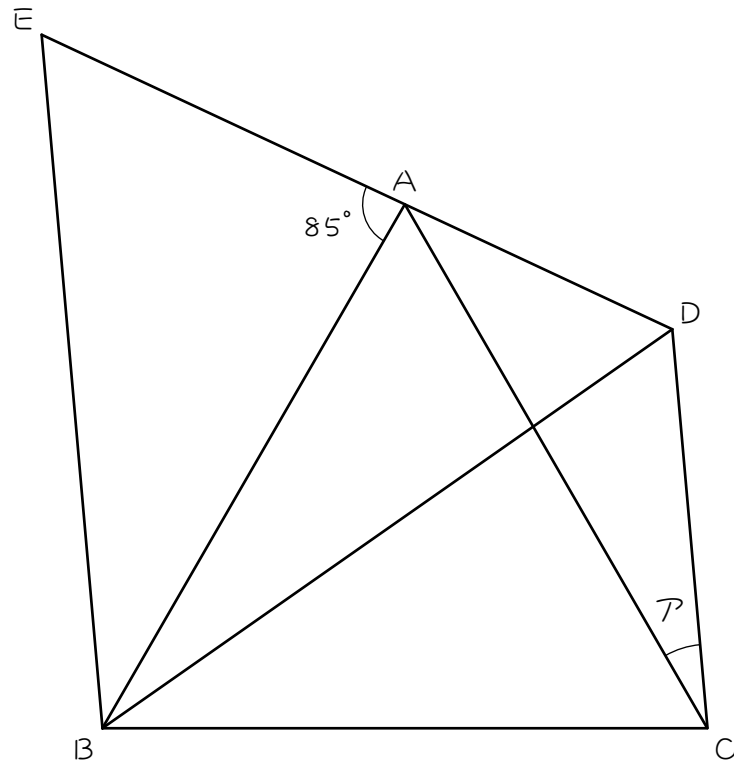
- 10 図のように、正方形 $ABCD$ と正三角形 EAD と正三角形 FBD を組み合わせました。



- (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辺が等しい。
- イ 対応する2組の辺とその間の角が等しい。
- ウ 対応する1組の辺とその両端の角が等しい。
- (4) (2)より、角アの大きさは (\quad) 度です。

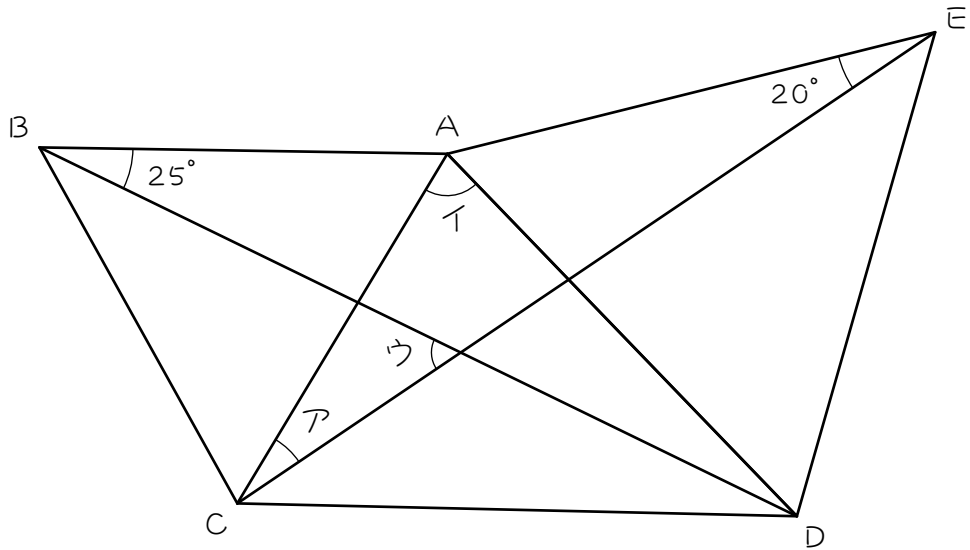


図の三角形 ABC と三角形 BDE は正三角形です。アの角の大きさは何度ですか。



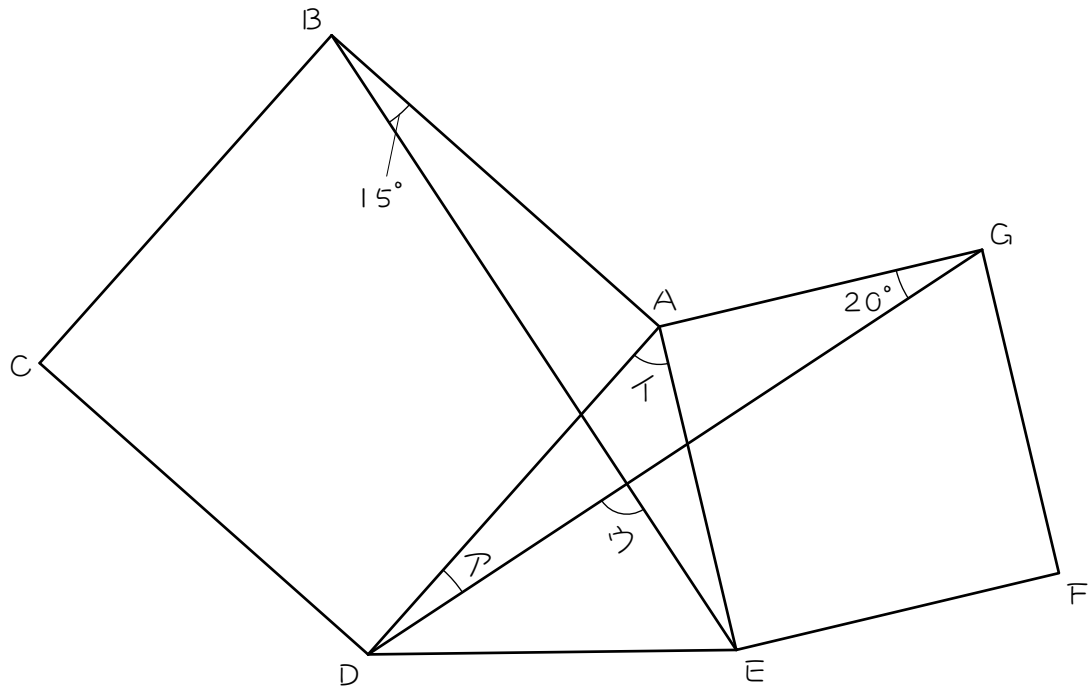
12

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。



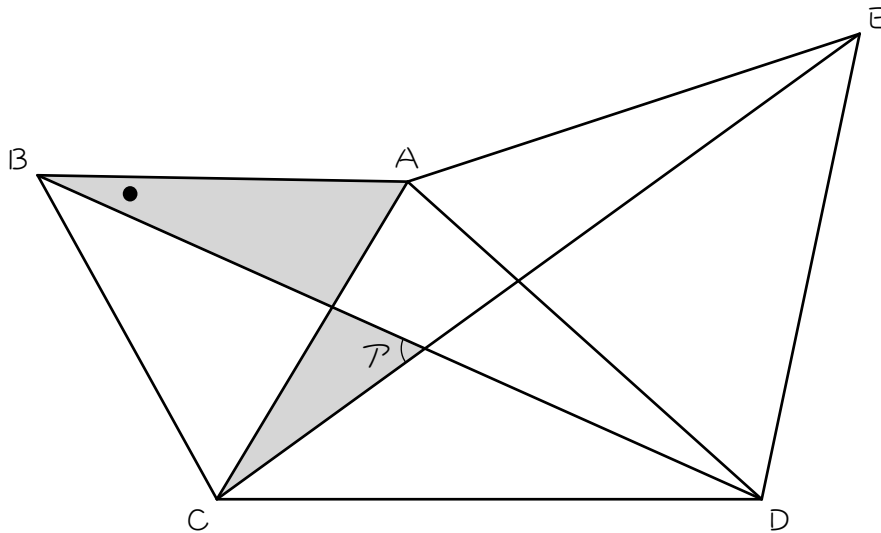
13

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。

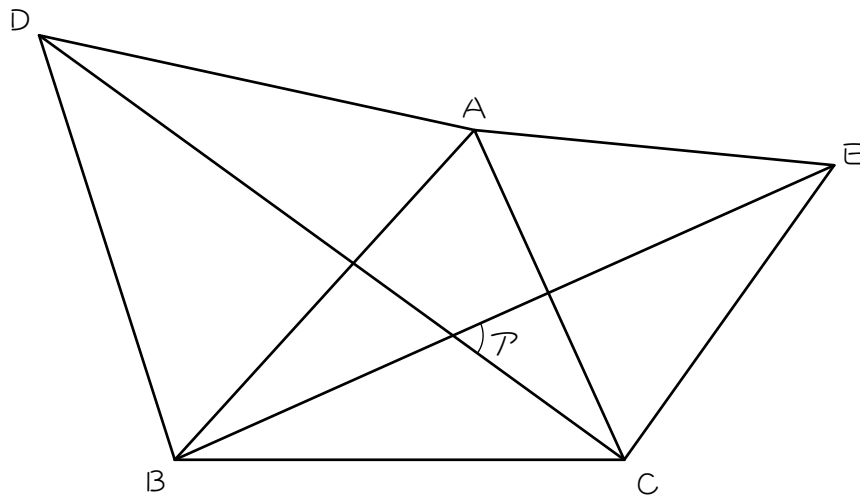
- (2) 色のついた2つの三角形に注目してアの角度を求めなさい。

15

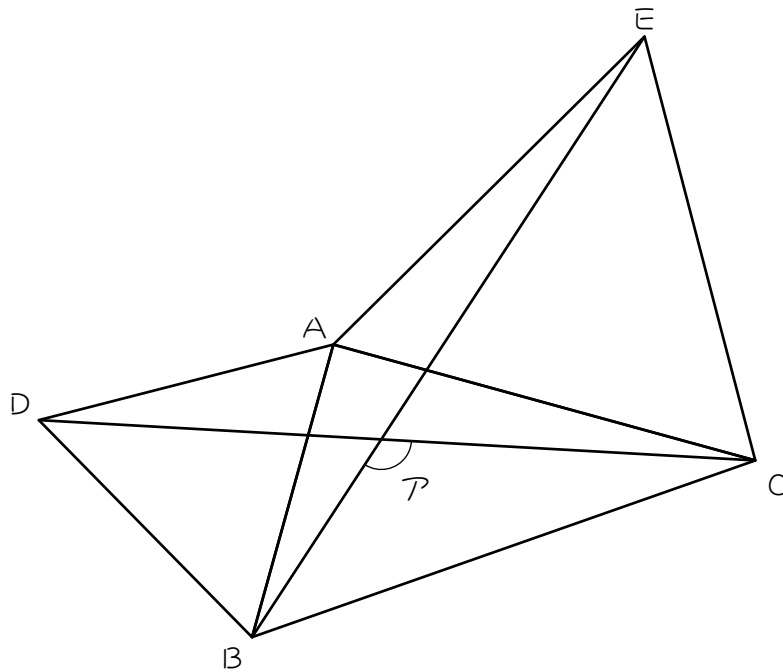
次の(1)(2)の図において、三角形ABCと三角形ADEは正三角形です。

このとき \mathcal{P} の角度を求めなさい。

(1)

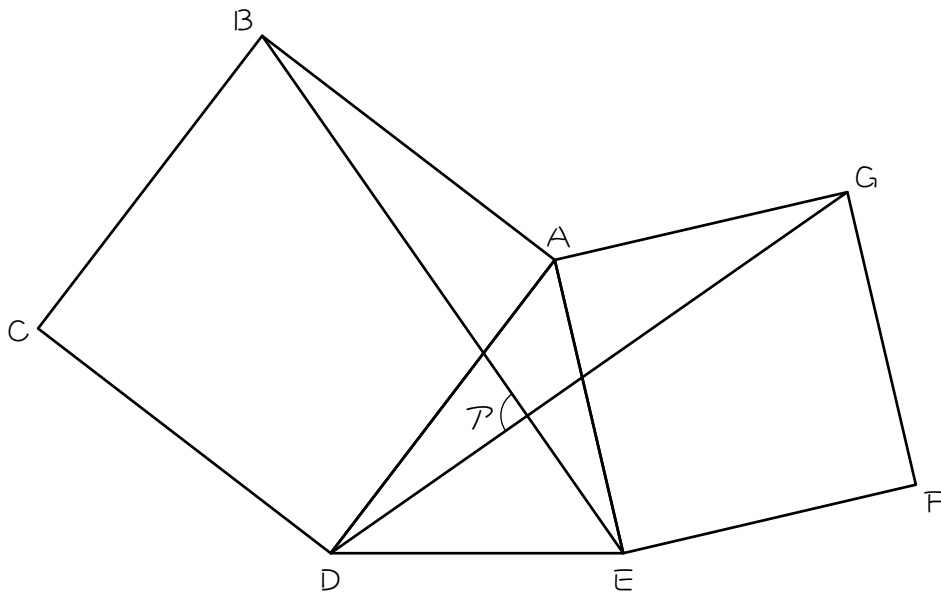


(2)

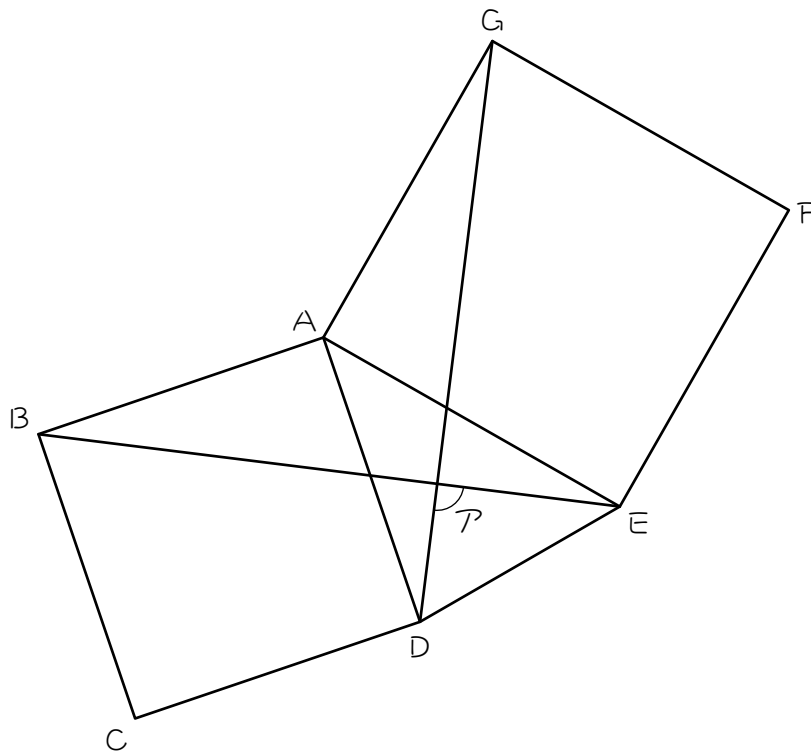


16 次の(1)(2)の図において、四角形 $ABCD$ と四角形 $A E F G$ は正方形です。このとき $\angle P$ の角度を求めなさい。

(1)



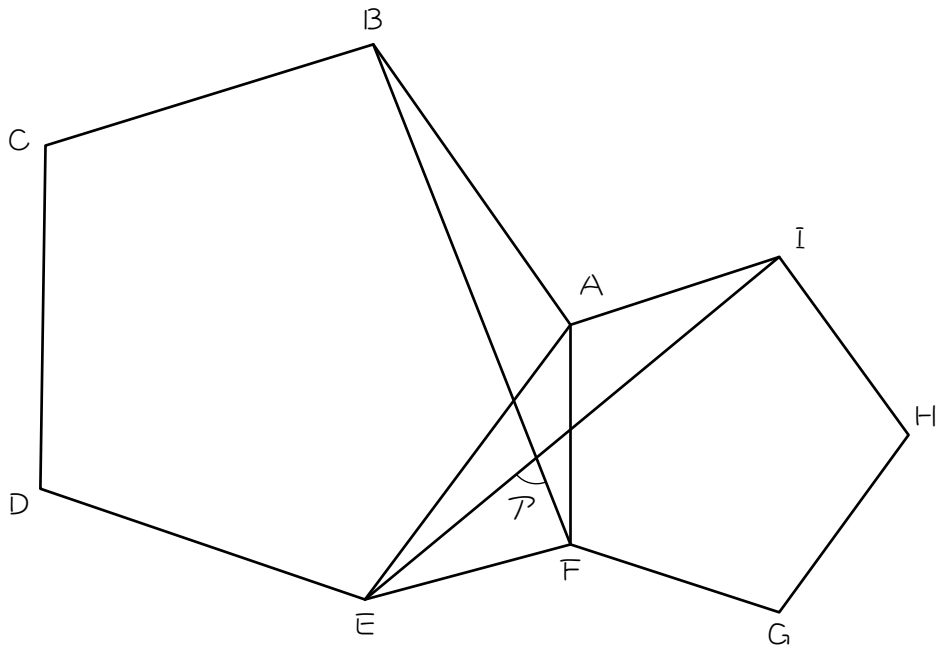
(2)



17

図において、五角形 $ABCDE$ と五角形 $AFGHI$ は正五角形です。

このとき $\angle P$ の角度を求めなさい。



■ 解答 ■

1 (1) イ (2) ウ (3) ア

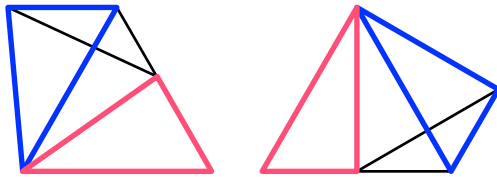
2 (1) C D F

(2) イ
(3) 60

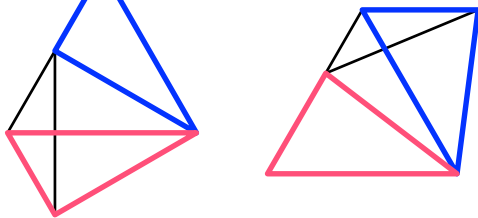
3 (1) 70度 (2) 25度
(3) 100度 (4) 85度

4 (1) 60
(2) 60
(3) O
(4) D B A
(5) イ

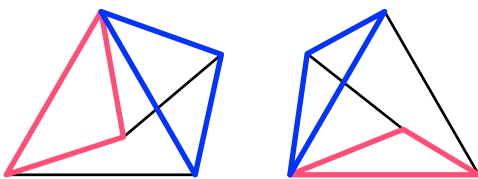
5 (1) (2)



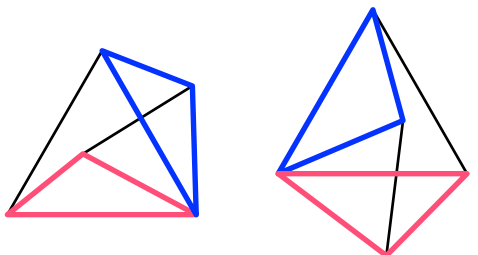
(3) (4)



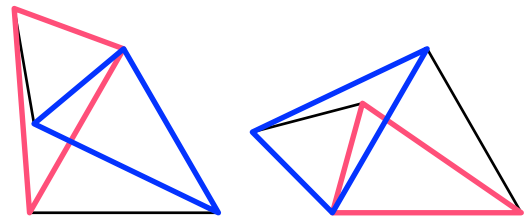
6 (1) (2)



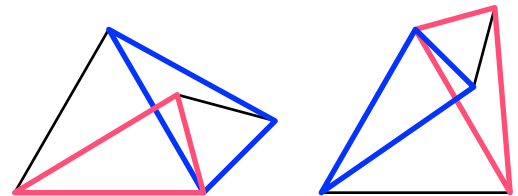
(3) (4)



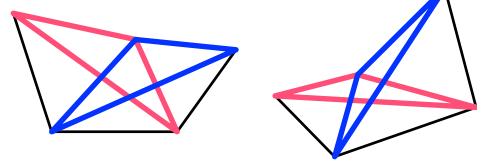
7 (1) (2)



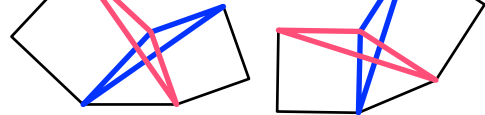
(3) (4)



8 (1) (2)



9 (1) (2)



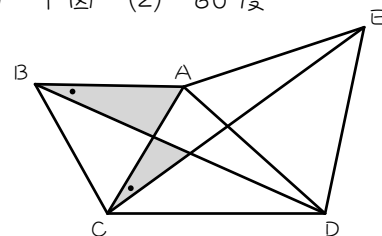
10 (1) 45 (2) E D F
(3) イ (4) 45度

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