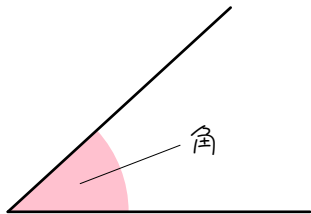


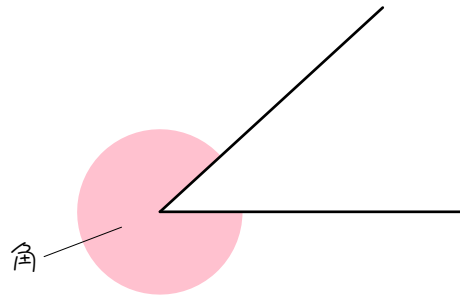
ステップ 1

1

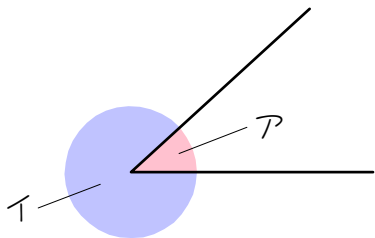
図1のように、2つの直線があるとき、2つの直線のひらきぐあいを、「^{かく}角」といいます。図2のように、図1の反対側のひらきぐあいも、「角」といいます。



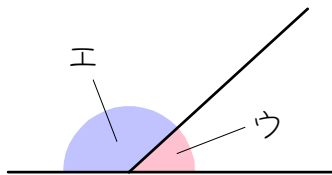
【図 1】



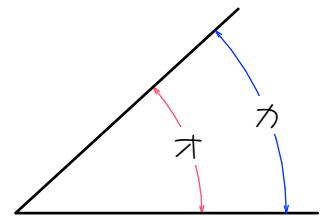
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

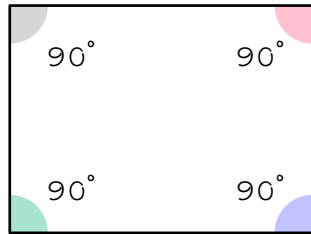
- (1) 図3のアとイの角のうち、大きい方の角は () です。
- (2) 図4のウとエの角のうち、小さい方の角は () です。
- (3) 図5のオとカの角をくらべると、
(角オ < 角カ、角オ > 角カ、角オ = 角カ) です。正しいものにマル

2

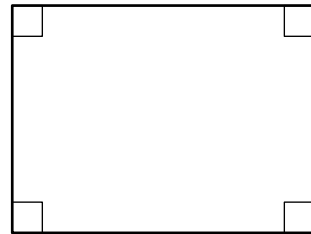
角の大きさを数字で表したものを「^{かくど}角度」といいます。たとえ

ば、図1のような画用紙の4つの角の角度は「^ど90度」で、「 90° 」と表

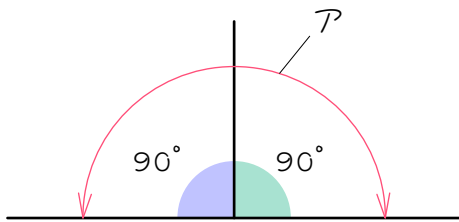
します。90度の角を「^{ちよっかく}直角」ともいい、直角は図2のように表し
ます。



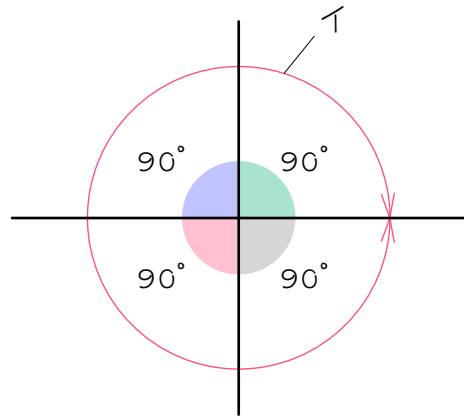
【図1】



【図2】



【図4】



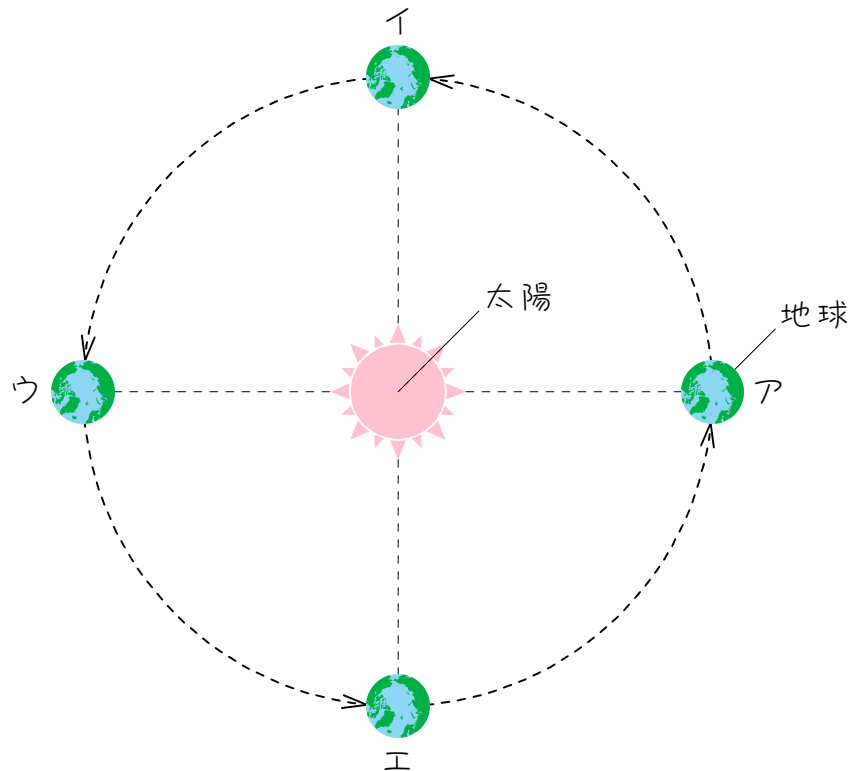
【図5】

(1) 図4のように直角を2つ合わせると、一直線になります。このとき、アの角度は、() × () = () 度、となります。

(2) 図5のように直角を4つ合わせると、1周します。このとき、アの角度は、() × () = () 度、となります。

3

古代のバビロニア人は、1年がおよそ360日であることを知っていました。1年というのは、地球が太陽のまわりを1周するのにかかる時間です。ここから、1周の角度が「360度」と決められました。



上の図は、地球が太陽のまわりを表したもので、ア～エは、地球の通り道の円を4等分する位置です。

- (1) 地球がアの位置からイの位置まで進みました。このとき地球が進んだ角度は、360度を4つに分けたうちの1つ分なので、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{度です。}$$

- (2) 地球がアの位置からウの位置まで進みました。このとき地球が進んだ角度は、360度の半分なので、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{度です。}$$

または、(1)で求めた角度の()つ分なので、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{度、としても求められます。}$$

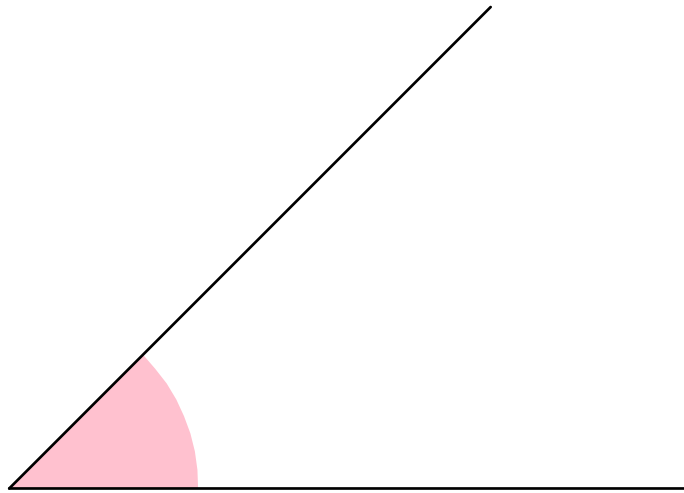
- (3) 地球がアの位置からエの位置まで進みました。このとき地球が進んだ角度は、(1)で求めた角度の()つ分なので、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{度です。}$$

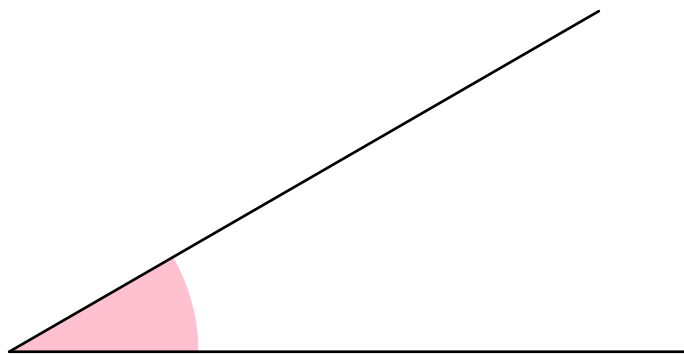
ステップ2 角度をはかる

4 次の(1)~(6)の赤い角度は何度ですか。分度器を使ってはかりなさい。

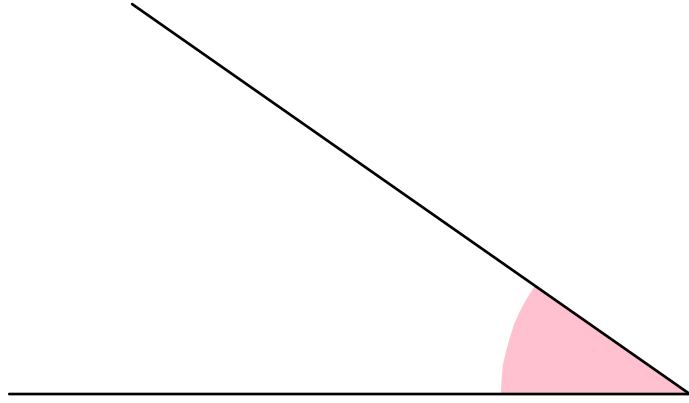
(1)



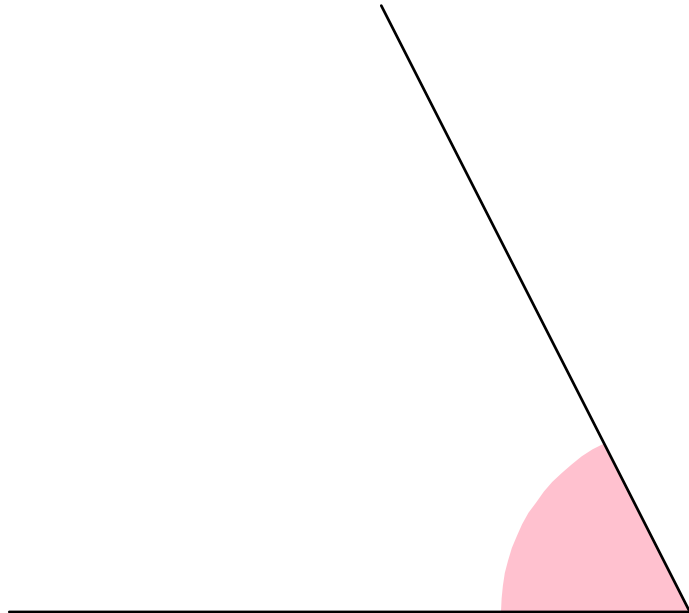
(2)



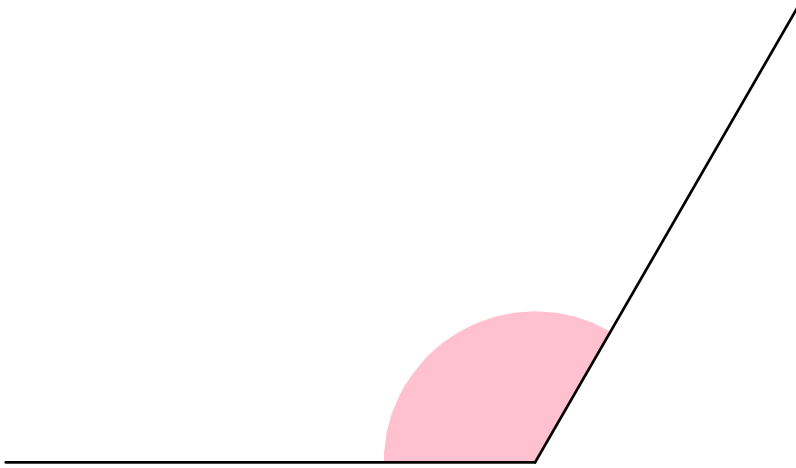
(3)



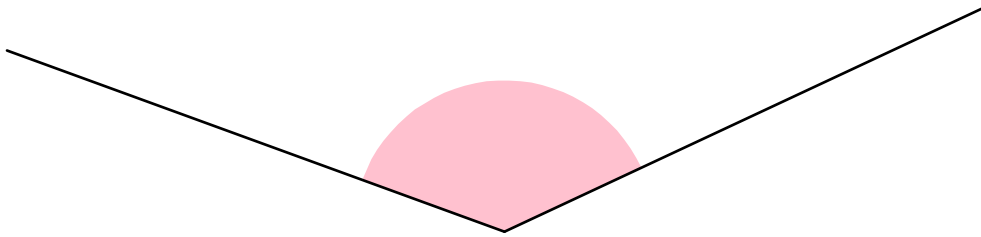
(4)



(5)



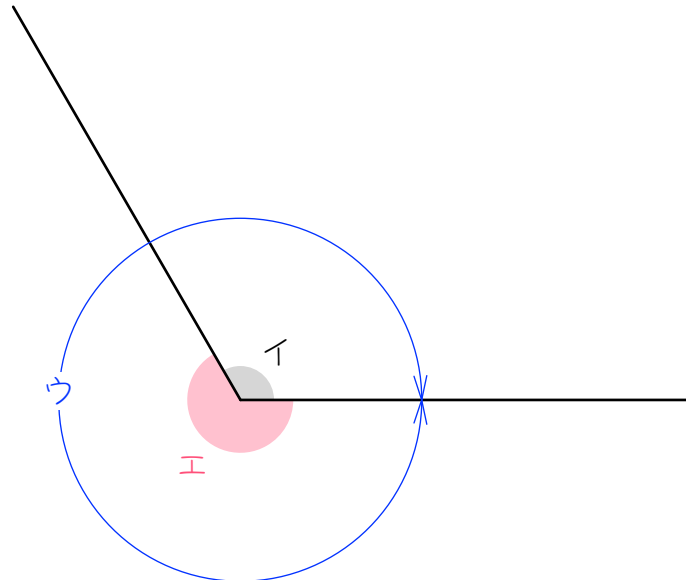
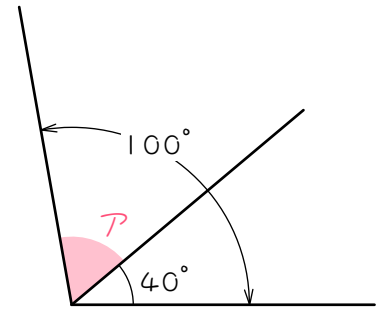
(6)



ステップ3 180度より大きい角度をはかる

5

角度どうしは、引き算をすることができます。例えば右の図のアの角度は、 $100 - 40 = 60$ 度、となります。これを参考にし、次の問いに答えなさい。

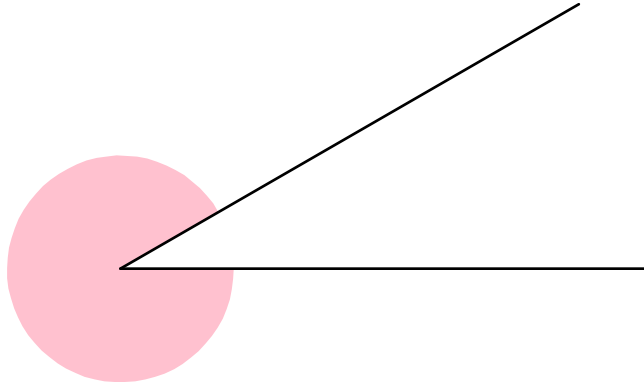


- (1) 角イを分度器ではかると () 度です。
- (2) 角ウ = () 度です。1周していることから考えなさい。
- (3) (1)(2)より、
角エ = () - () = () 度、となります。

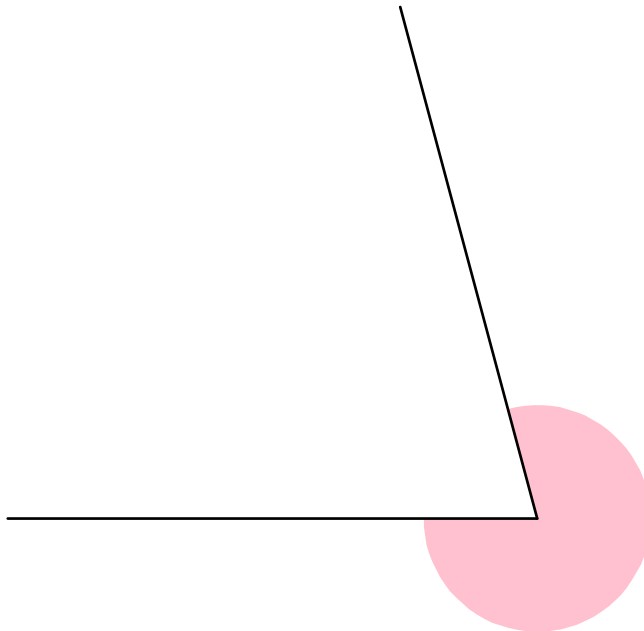
6

次の(1)(2)の赤い角度は何度ですか。分度器と計算を利用して答えなさい。

(1)



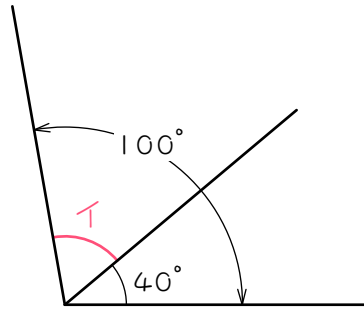
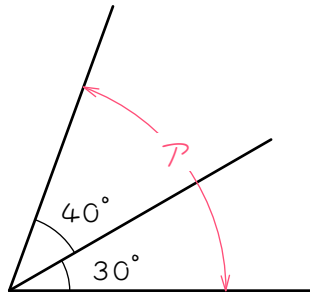
(2)



ステップ3 角度を計算する①

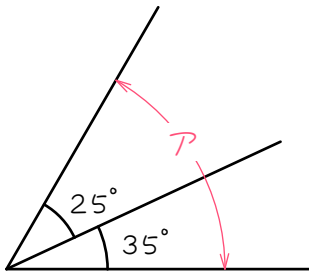
7

角度どうしは、たし算することができます。たとえば下の図の角ア = $30 + 40 = 70$ 度、角イ = $100 - 40 = 60$ 度、となります。

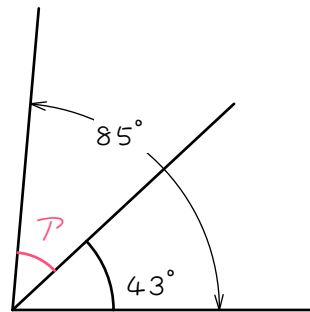


これを参考にして、(1)~(8)のアの角度を求めなさい。

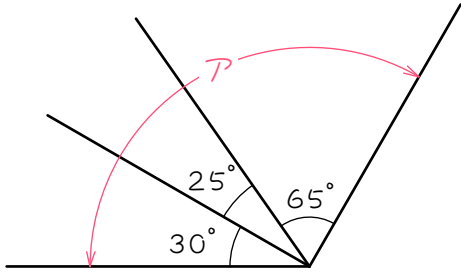
(1)



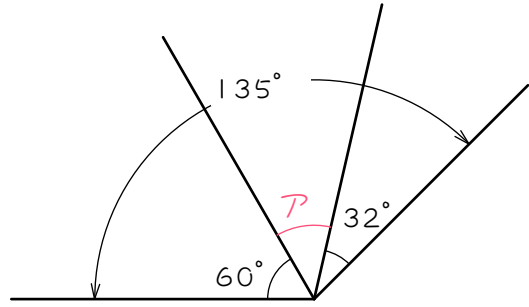
(2)



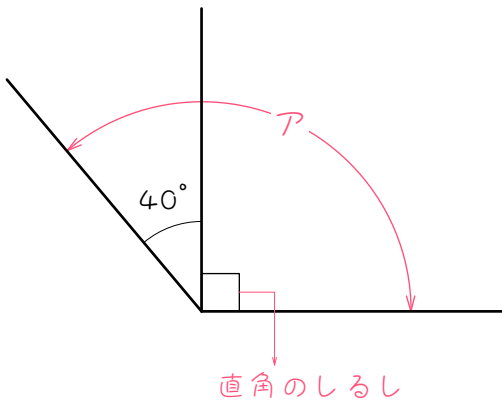
(3)



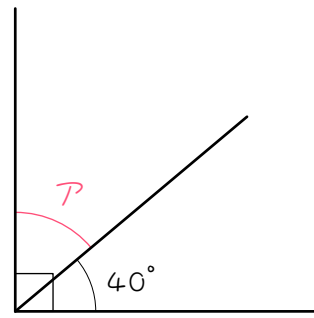
(4)



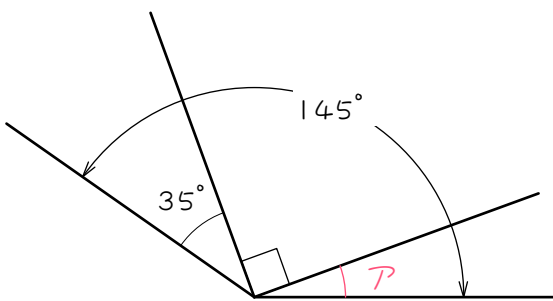
(5)



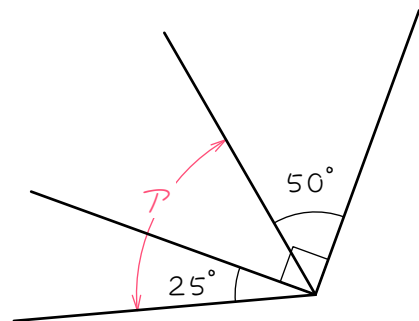
(6)



(7)

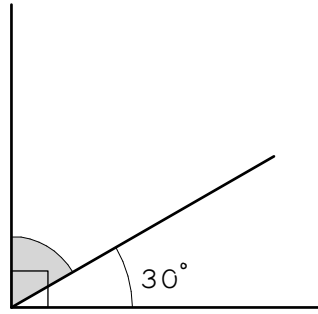


(8)

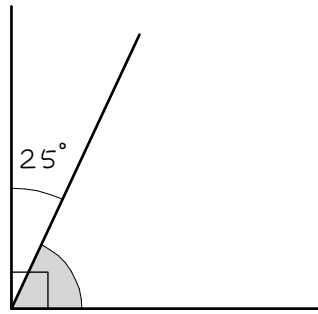


8 次の色のついた角の大きさは何度ですか。計算で求めなさい。

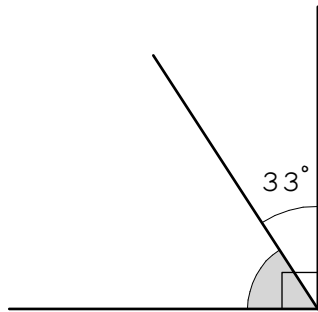
(1)



(2)

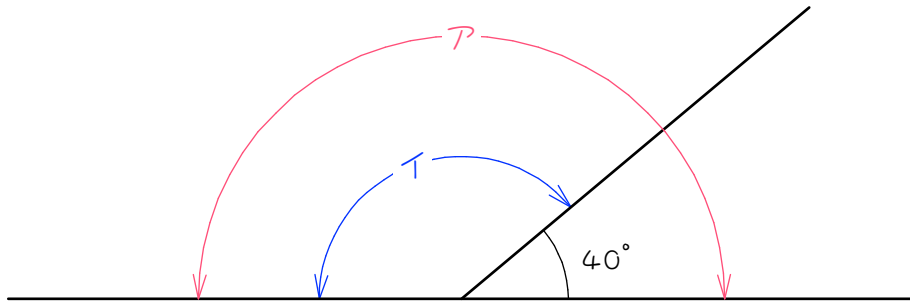


(3)



9

次の図について、あとの問いに答えなさい。

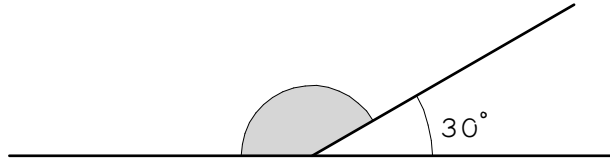


(1) アの角度は一直線になっているので () 度です。

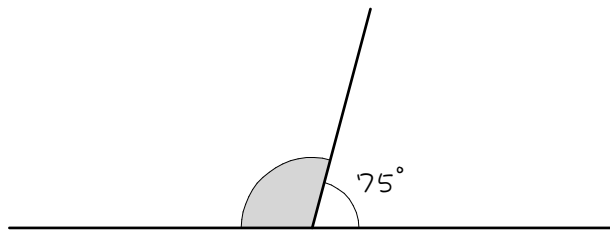
(2) (1)より、角イ = () - () = () 度です。

10 次の色のついた角の大きさは何度ですか。計算で求めなさい。

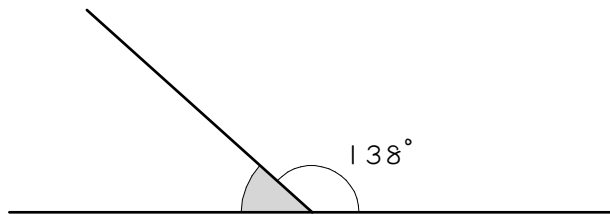
(1)



(2)

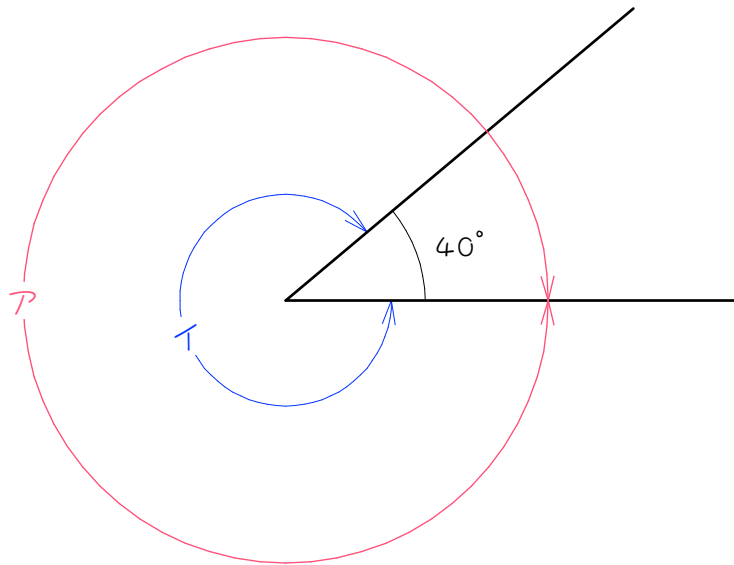


(3)



11

次の図について、あとの問いに答えなさい。



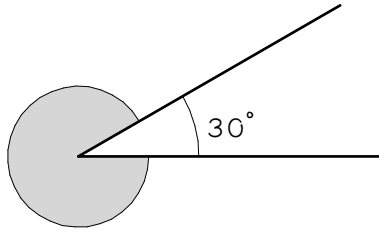
(1) アの角度は1周しているので () 度です。

(2) (1)より、角イ = () - () = () 度です。

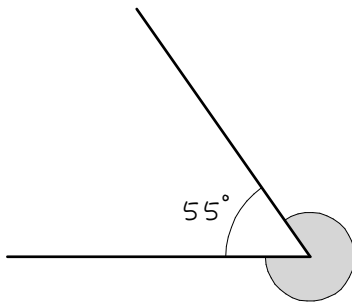
12

次の色のついた角の大きさは何度ですか。計算で求めなさい。

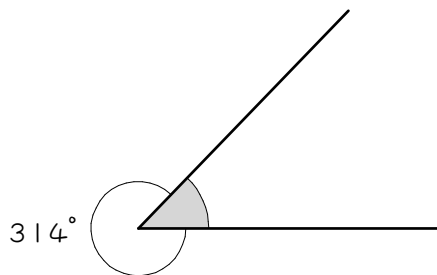
(1)



(2)



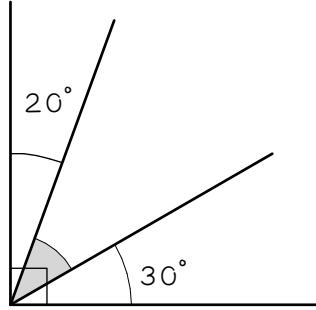
(3)



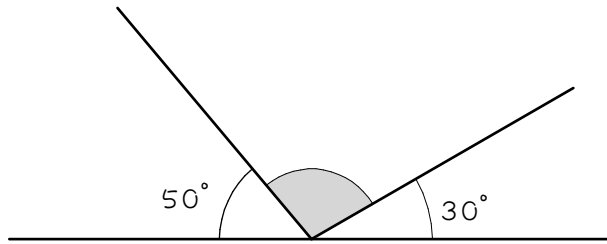
13

次の色のついた角の大きさは何度ですか。計算で求めなさい。

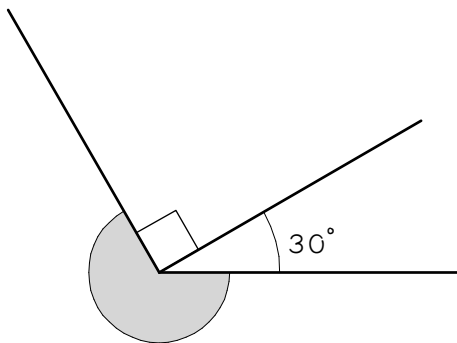
(1)



(2)

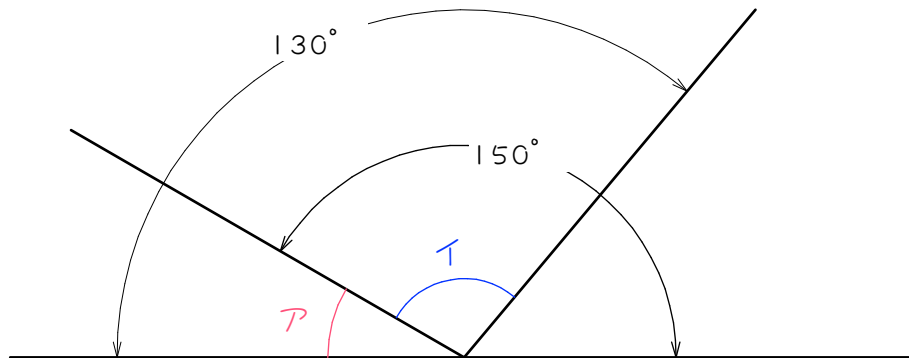


(3)



ステップ3 角度を計算する②

14 次の図について、あとの問いに答えなさい。



(1) アの角度は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 度です。}$$

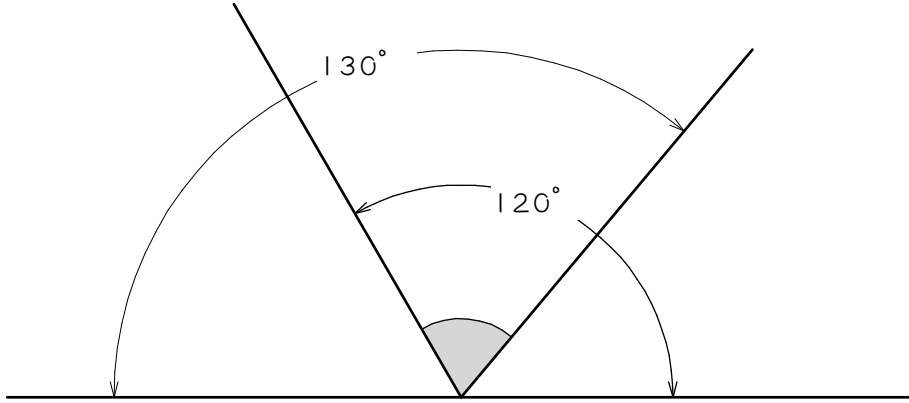
(2) (1)より、イの角度は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 度です。}$$

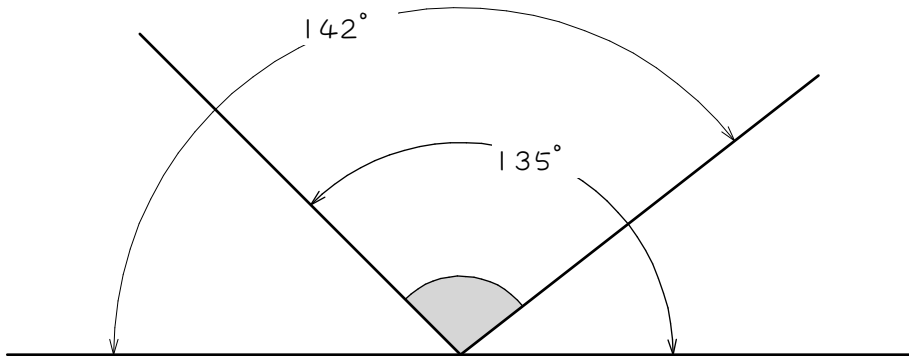
15

次の色のついた角の大きさは何度ですか。計算で求めなさい。

(1)



(2)

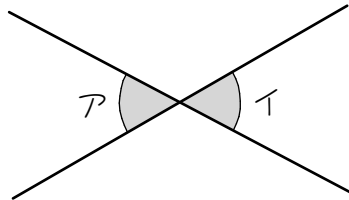


ステップ4 対頂角は等しい

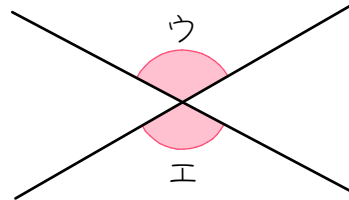
16

図1のように2本の直線が交わっているとき、アの角とイの角は大きさは等しくなります。アとイのような関係にある角を たいちょうかく 「対頂角」といい、対頂角の大きさは必ず等しくなります。

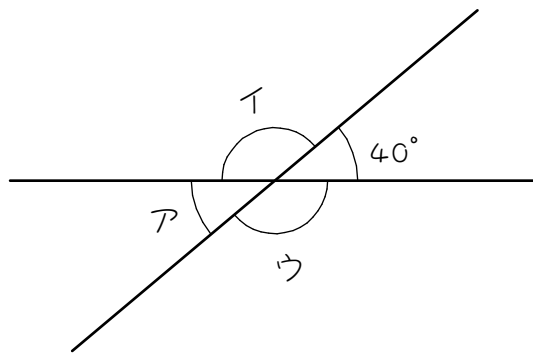
図2のウとエも対頂角なので、大きさは等しくなります。



【図1】



【図2】

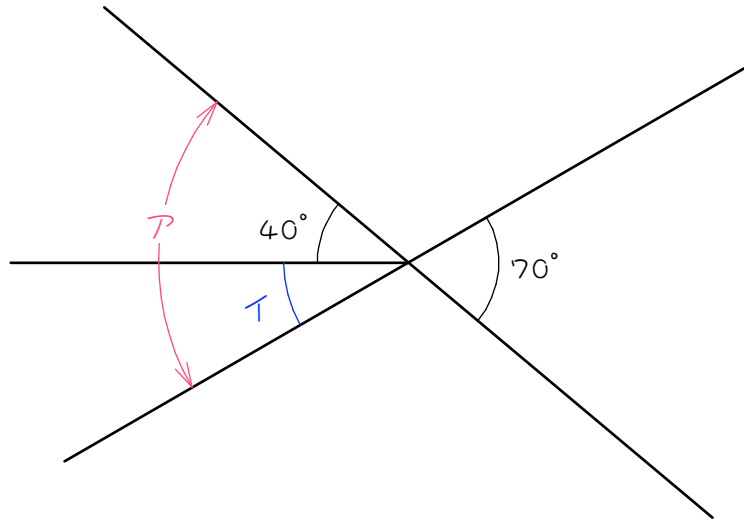


【図3】

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

ステップ5 角度を計算する③

17 次の図について、あとの問いに答えなさい。

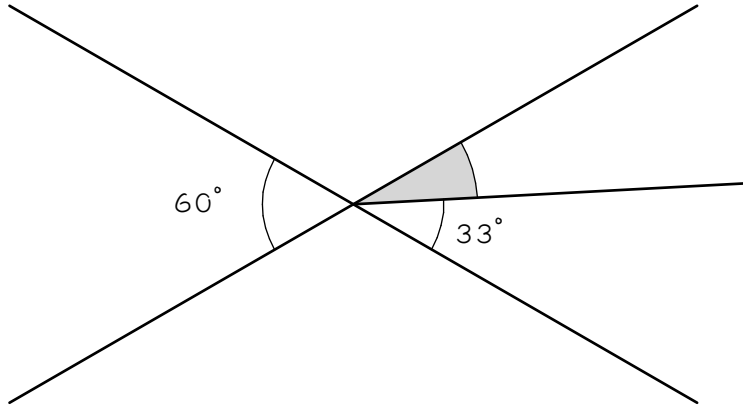


(1) 角ア = () 度です。

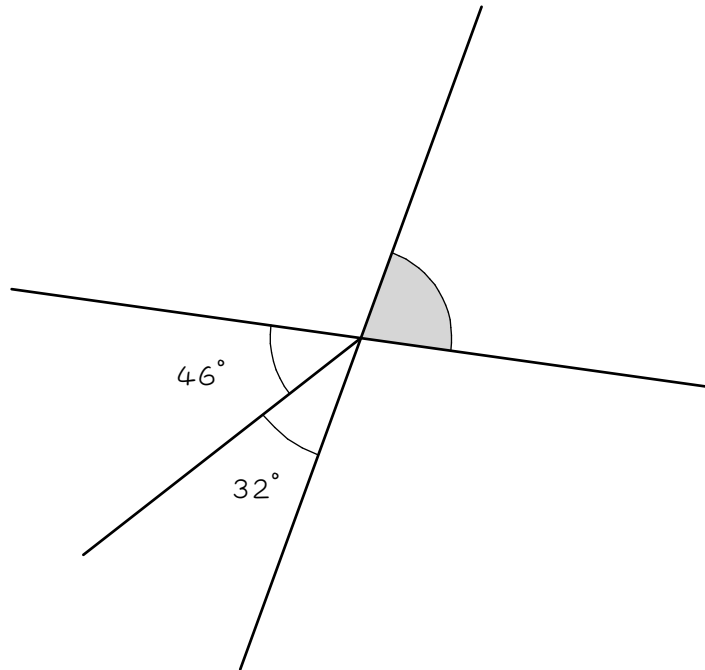
(2) (1)より、角イ = () - () = () 度です。

18 次の色のついた角の大きさは何度ですか。計算で求めなさい。

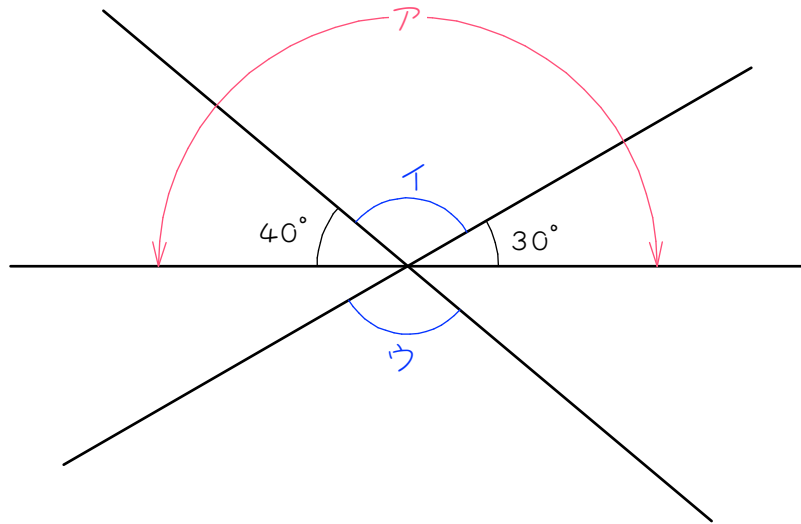
(1)



(2)



19 次の図について、あとの問いに答えなさい。



(1) 角ア = () 度です。

(2) (1)より、角イは、

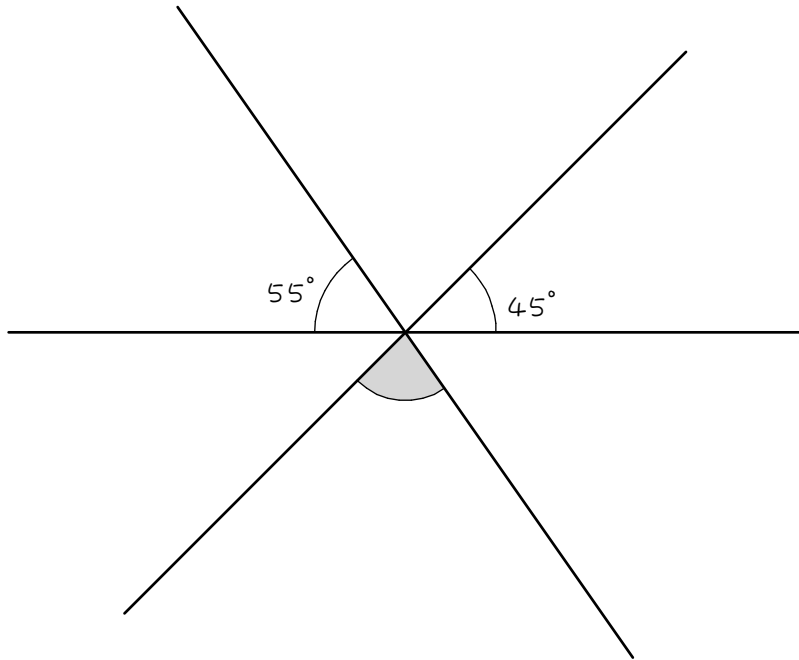
$$\boxed{} - (\boxed{} + \boxed{}) = \boxed{} \text{ 度です。}$$

(3) (2)より、角ウ = () 度です。

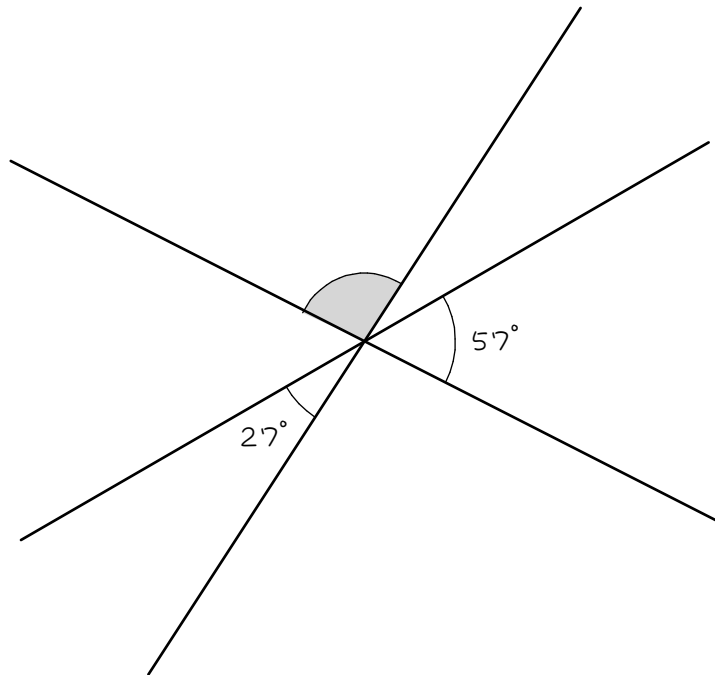
20

次の色のついた角の大きさは何度ですか。計算で求めなさい。

(1)



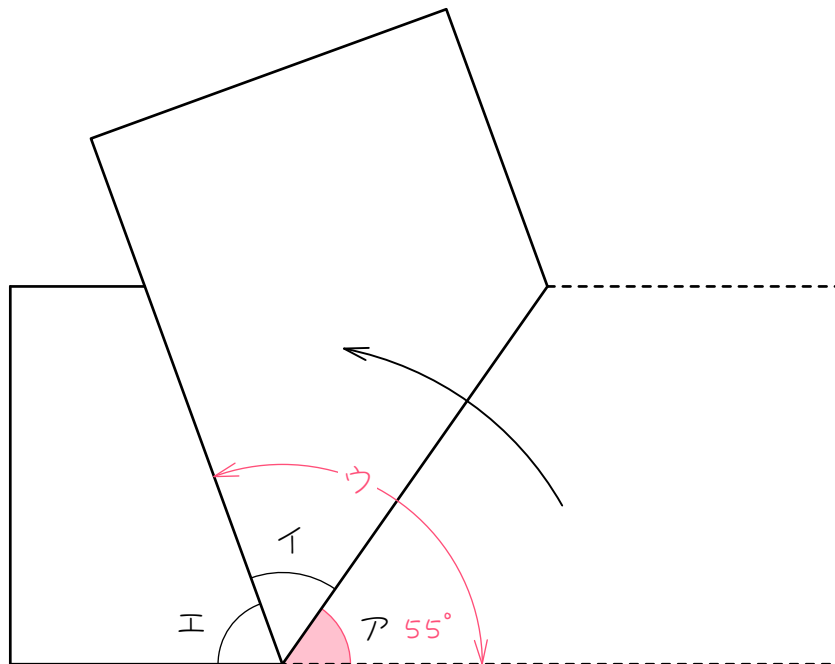
(2)



ステップ5 折り返し

21

次の図は長方形を折り返した図です。アの角度が55度のとき、次の問いに答えなさい。



(1) 角イ = () 度です。折り返して重なる角の大きさは等しくなります。

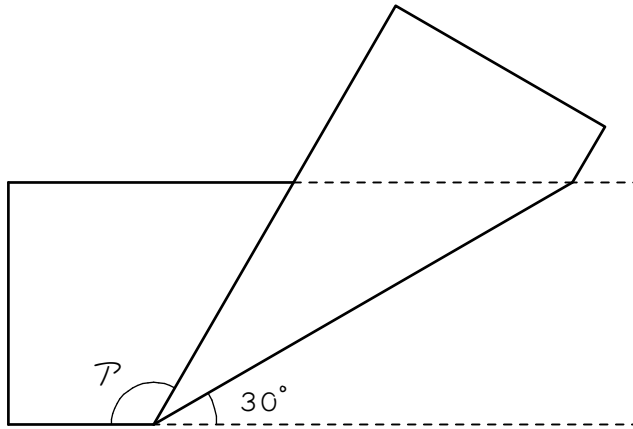
(2) (1)より、角ウ = () × () = () 度です。

(3) (2)より、角エ = () - () = () 度です。

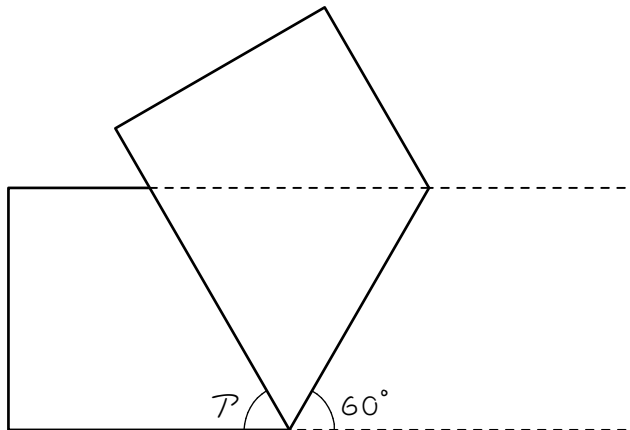
22

次の図は長方形を折り返した図です。アの角度を求めなさい。

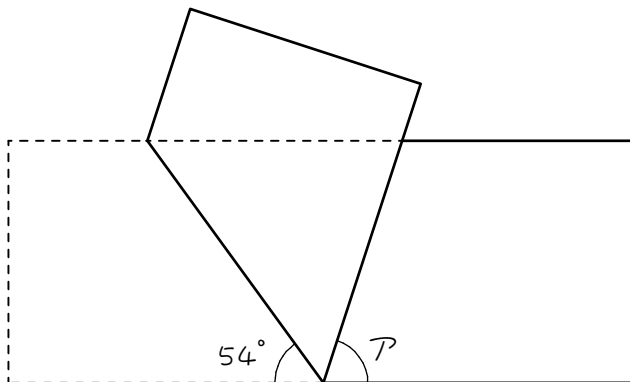
(1)



(2)



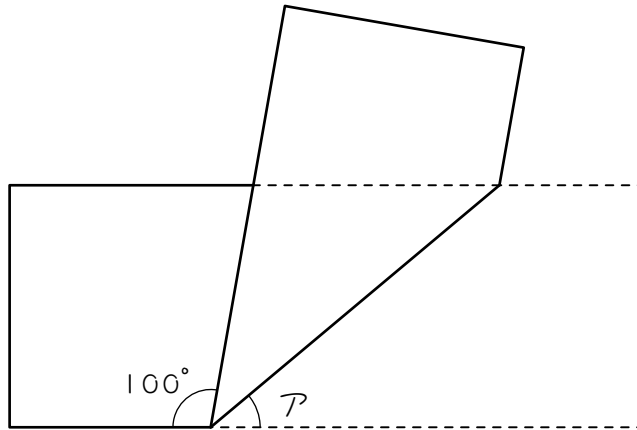
(3)



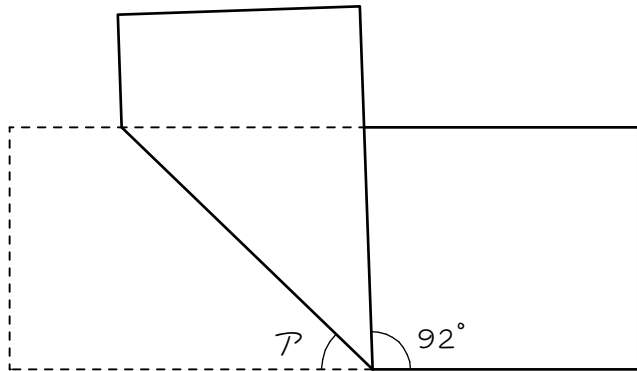
23

次の図は長方形を折り返した図です。アの角度を求めなさい。

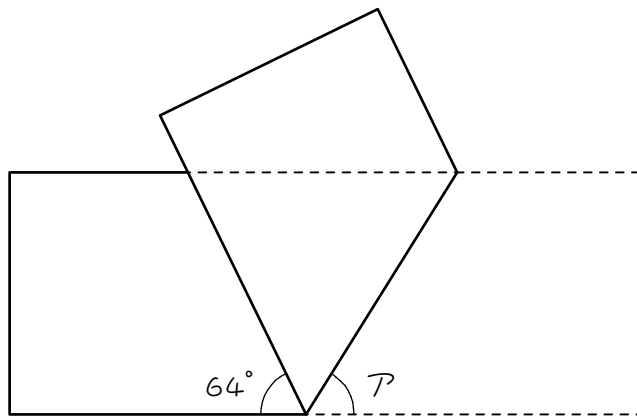
(1)



(2)



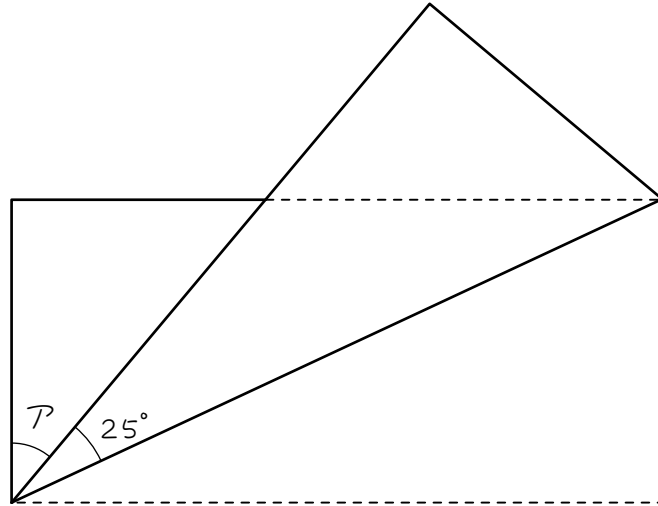
(3)



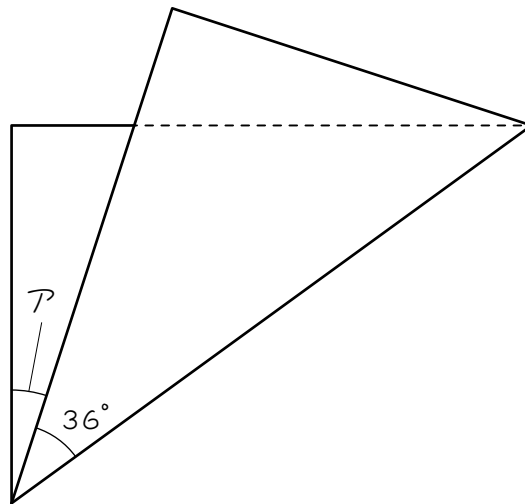
24

次の図は長方形を折り返した図です。アの角度を求めなさい。ただし、長方形の4つの角は直角です。

(1)



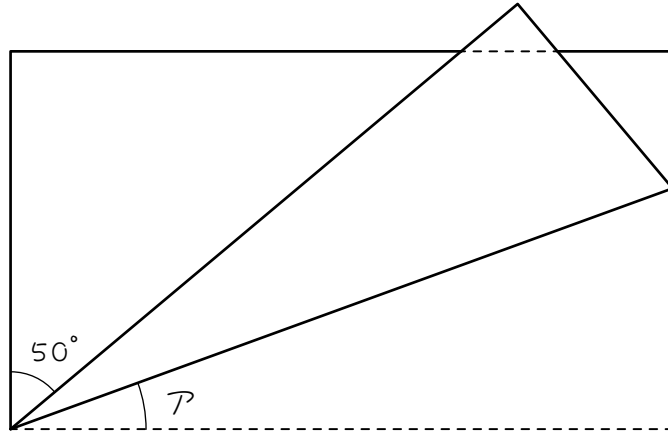
(2)



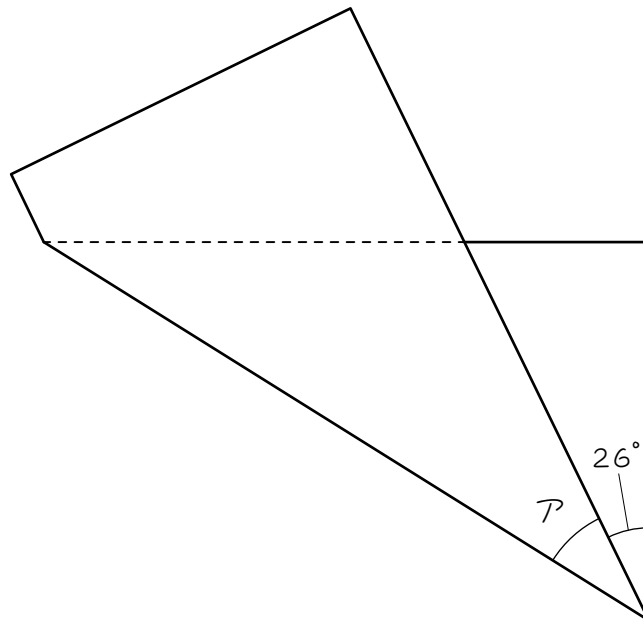
25

次の図は長方形を折り返した図です。アの角度を求めなさい。ただし、長方形の4つの角は直角です。

(1)



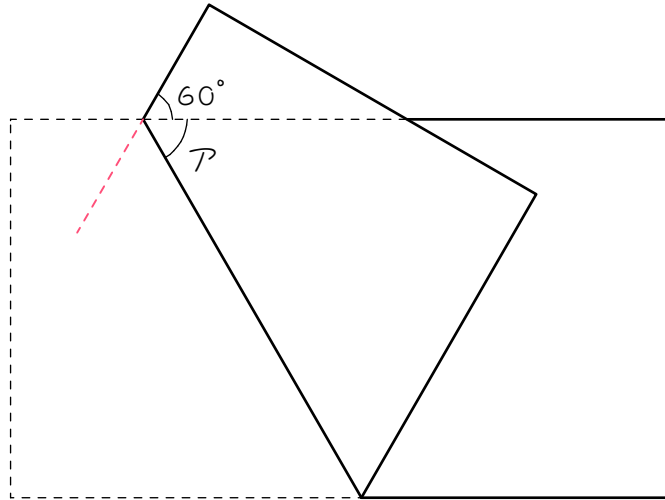
(2)



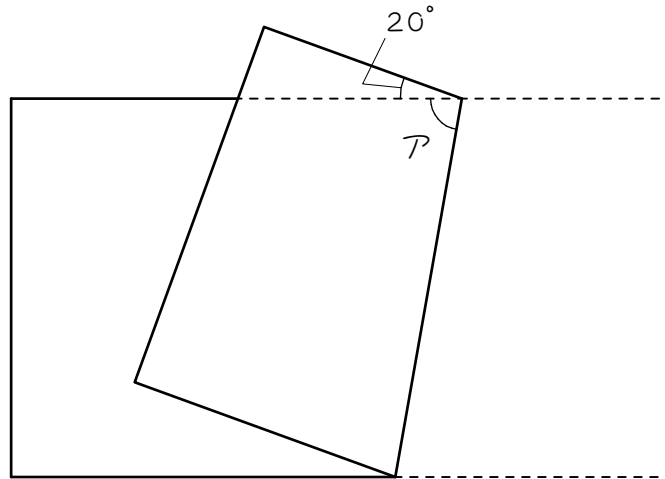
26☆

次の図は長方形を折り返した図です。アの角度を求めなさい。ただし、長方形の4つの角は直角です。

(1)



(2)



■ 解答 ■

- 1 (1) イ (2) ウ (3) 角才=角力
- 2 (1) 90、2、180
(2) 90、4、360
- 3 (1) 360、4、90
(2) 360、2、180、
2、
90、2、180
(3) 3、
90、3、270
- 4 (1) 45度 (2) 30度
(3) 35度 (4) 63度
(5) 120度 (6) 135度
- 5 (1) 120
(2) 360
(3) 360、120、240
- 6 (1) 330度 (2) 285度
- 7 (1) 60度 (2) 42度
(3) 120度 (4) 43度
(5) 130度 (6) 50度
(7) 20度 (8) 65度
- 8 (1) 60度 (2) 65度 (3) 57度
- 9 (1) 180度 (2) 180、40、140
- 10 (1) 150度 (2) 105度 (3) 42度
- 11 (1) 360
(2) 360、40、320
- 12 (1) 330度 (2) 305度 (3) 46度
- 13 (1) 40度 (2) 100度 (3) 240度
- 14 (1) 180、150、30
(2) 130、30、100
- 15 (1) 70度 (2) 97度
- 16 (1) 40
(2) 180、40、140
(3) 140
- 17 (1) 70
(2) 70、40、30
- 18 (1) 27度 (2) 78度

- 19 (1) 180
(2) 180、40、30、110
(3) 110
- 20 (1) 80度
(2) 96度
- 21 (1) 55
(2) 55、2、110
(3) 180、110、70
- 22 (1) 120度
(2) 60度
(3) 72度
- 23 (1) 40度
(2) 44度
(3) 58度
- 24 (1) 40度
(2) 18度
- 25 (1) 20度
(2) 32度
- 26 (1) 60度
(2) 80度