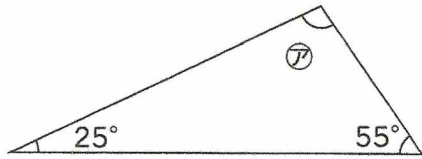


1 次の図の三角形で、㉑、㉒の角度は何度ですか。

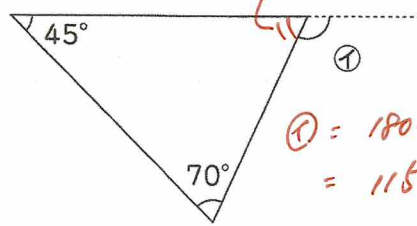
□(1)



$\text{㉑} = 180 - 25 - 55$

[100°]

□(2)



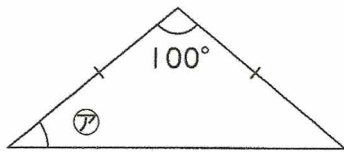
$180 - 45 - 70 = 65$

$\text{㉒} = 180 - 65 = 115$

[115°]

2 次の図の三角形で、㉑~㉓の角度は何度ですか。

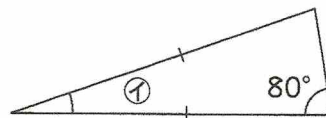
□(1)



$\text{㉑} = (180 - 100) \div 2$

[40°]

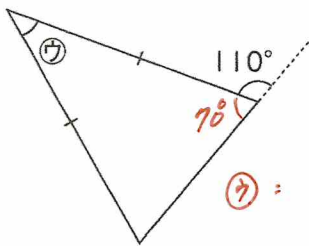
□(2)



$\text{㉒} = 180 - 80 \times 2$

[20°]

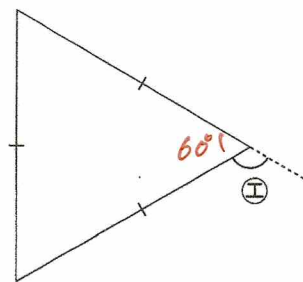
□(3)



$\text{㉑} = 180 - 70 \times 2$

[40°]

□(4)

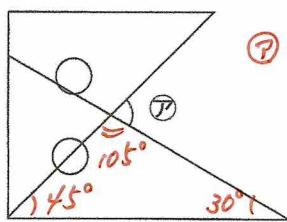


$\text{㉒} = 180 - 60$

[120°]

3 次の図は、2枚の三角定規を組み合わせたものです。㉑~㉓の角度は何度ですか。

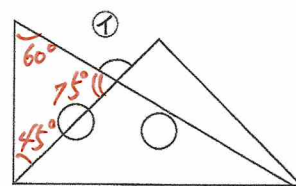
□(1)



$\text{㉑} = 180 - 105$

[75°]

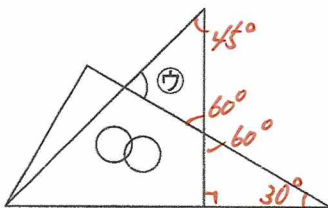
□(2)



$\text{㉒} = 180 - 75$

[105°]

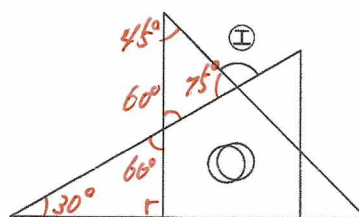
□(3)



$\text{㉑} = 180 - 45 - 60$

[75°]

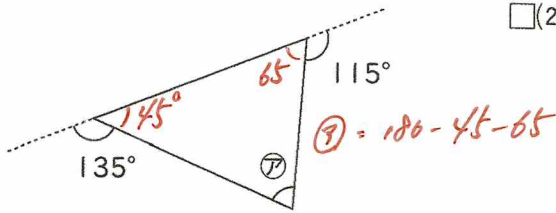
□(4)



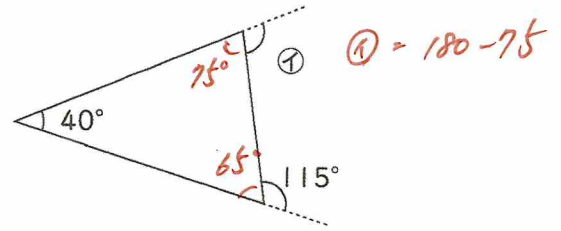
[105°]

1 次の図の三角形で、㉞、㉟の角度は何度ですか。

□(1)



□(2)



[70°]

[105°]

2 右の図のように、三角形の中に示した△と□の印の角度は、それぞれ等しいとします。

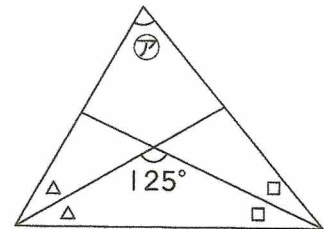
これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) △と□の角の大きさの和は、何度ですか。

$$\Delta + \square + 125 = 180$$

$$\Delta + \square = 55$$

[55°]



□(2) 右の図の㉞の角度は何度ですか。

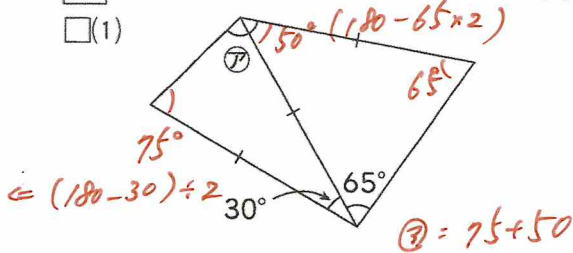
$$2\Delta + 2\square = 110$$

$$\textcircled{2} + 2\Delta + 2\square = 180 \quad \textcircled{2} + 110 = 180$$

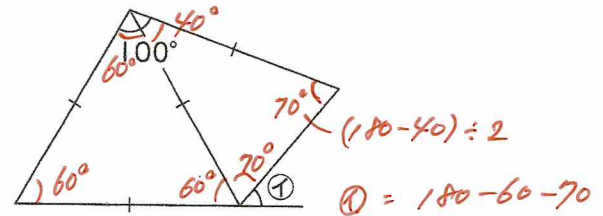
[70°]

3 次の図の三角形を組み合わせた図形で、㉞～㉟の角度は何度ですか。

□(1)



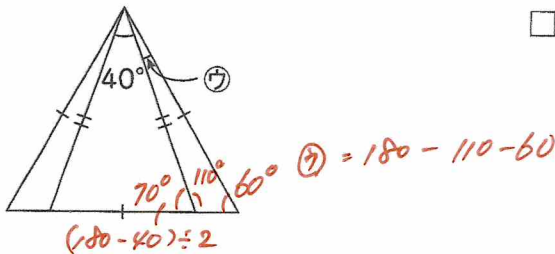
□(2)



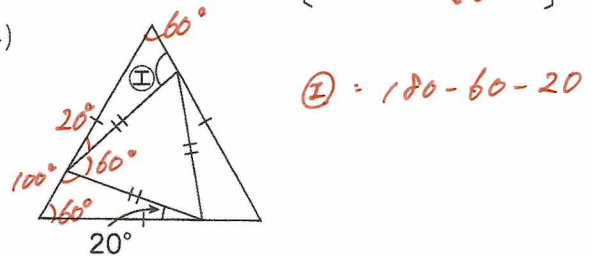
[125°]

[50°]

□(3)



□(4)

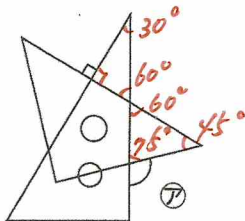


[10°]

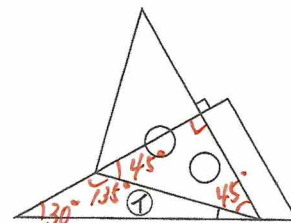
[100°]

4 次の図は、2枚の三角定規を組み合わせたものです。㉞、㉟の角度は何度ですか。

□(1)



□(2)



$$\textcircled{2} = 180 - 75$$

[105°]

$$\textcircled{2} = 180 - 30 - 135$$

[15°]

- 1 右の図で角アと角イの大きさの和は何度ですか。

(茗溪学園中)

$$a + b + 108 = 180$$

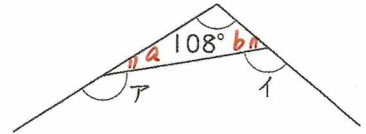
$$a + b = 72$$

$$3 + a + b + i = 360$$

72

$$3 + i = 360 - 72$$

$$288^\circ$$



- 2 右の図で角xと角yの大きさは同じです。また、DAとDCの長さが同じです。このとき、角zの大きさを求めなさい。(日本大第二中)

$$63 + x + y + y = 180$$

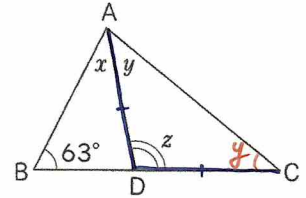
y

$$2y = 117$$

$$y = 39$$

$$z = 180 - 39 \times 2$$

$$z = 102^\circ$$



- 3 右の図でxの角度は 度です。ただし、◎印と×印の角度は、それぞれ等しいものとします。(調布中)

$$\textcircled{\circ} + x + 115 = 180$$

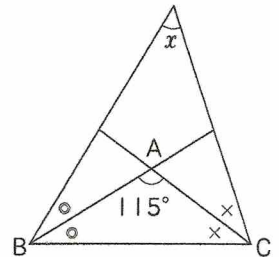
$$\textcircled{\circ} + x = 65$$

$$2\textcircled{\circ} + 2x = 130$$

$$x + 2\textcircled{\circ} + 2x = 180$$

130

$$x = 50^\circ$$



- 4 右の図の角アの大きさは 度です。ただし○と○, ▲と▲は角の大きさがそれぞれ等しいことを表します。(立教女学院中)

$$78 + 20 + 2\blacktriangle = 180$$

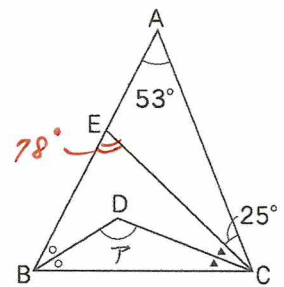
$$20 + 2\blacktriangle = 102$$

$$0 + \blacktriangle = 51$$

$$78 + 0 + \blacktriangle = 180$$

51

$$78 = 129^\circ$$



- 5 右の図で、角㊦の大きさを求めなさい。ただし、●と●, ×と×は角の大きさが等しいことを表します。(明治大付中野八王子中)

$$2\bullet + 2\bullet + 2x = 180$$

$$4\bullet + 2x = 180$$

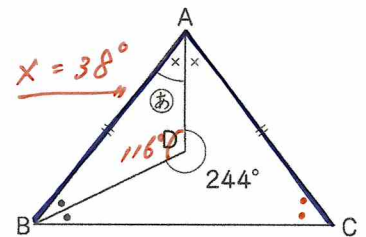
$$2\bullet + x = 90$$

$$\bullet + x + 116 = 180$$

$$\bullet + x = 64$$

$$2\bullet + 2x = 128$$

$$-) 2\bullet + x = 90$$

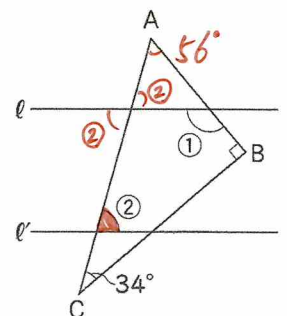


- 6 2つの平行な直線ℓ, ℓ'に直角三角形ABCが図のように交わっています。図の角①から角②をひいた差は 度です。(桐光学園中)

$$56 + \textcircled{2} = \textcircled{1}$$

$$56 = \textcircled{1} - \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} = 56^\circ$$

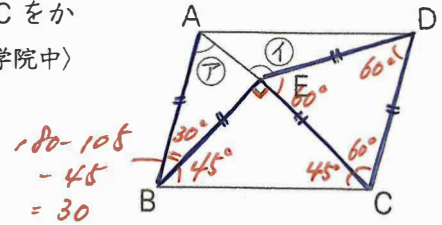


- 7 右の図は平行四辺形 ABCD の内側に直角二等辺三角形 EBC をかいたものです。⑦, ①の角の大きさを求めなさい。 (女子学院中)

$$\textcircled{7} = (180 - 30) \div 2 = 75$$

$$\textcircled{1} = 360 - 75 - 90 - 60 = 135$$

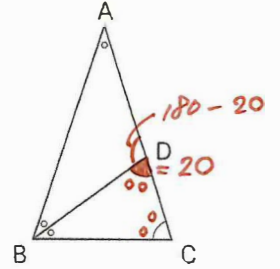
$$\textcircled{7} : 75^\circ \quad \textcircled{1} : 135^\circ$$



- 8 右の図において同じ印のついた角の大きさは等しいとすると、角 C の大きさを求めなさい。 (プール学院中)

$$50 = 180 - 20$$

$$0 = 36 \quad C = 72^\circ$$

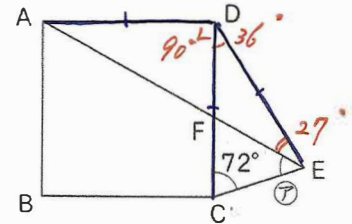


- 9 右の図の四角形 ABCD は正方形で、三角形 DCE は、DC と DE の長さが等しい二等辺三角形です。角 ⑦ の大きさを求めなさい。 (山手学院中)

$$\angle CDE = 180 - 72 \times 2 = 36$$

$$\textcircled{7} = 72 - 27 = 45^\circ$$

$$\angle DEA = (180 - 126) \div 2 = 27$$

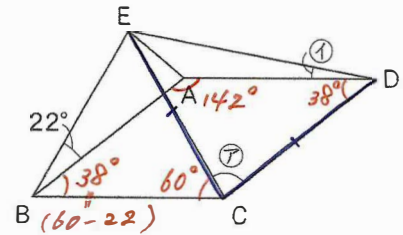


- 10 右の図で、四角形 ABCD はひし形、三角形 EBC は正三角形です。角 ⑦ と角 ① の大きさを求めなさい。 (女子学院中)

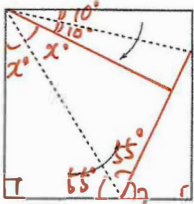
$$\textcircled{7} = 142 - 60 = 82$$

$$\angle CDE = (180 - 82) \div 2 = 49$$

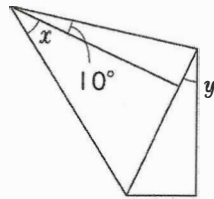
$$\textcircled{1} = 49 - 38 = 11^\circ$$



- 11 下の(図II)は、正方形の折り紙を、(図I)の点線を折り目として折ったものです。角 x, 角 y の大きさを求めなさい。 (立教池袋中)



(図 I) 70°



(図 II)

$$2x + 20 = 90$$

$$2x = 70$$

$$x = 35$$

$$y = 180 - 90 - 70 = 20$$

$$x = 35^\circ$$

$$y = 20^\circ$$

- 12 右の図は平行四辺形を折り曲げたものです。角 A と角 I はそれぞれ何度ですか。 (カリタス女子中)

$$\angle + 108 = 180$$

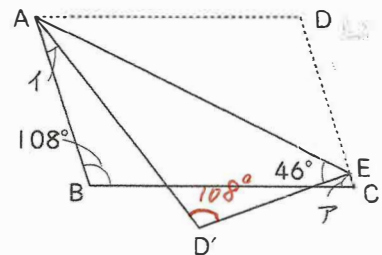
$$\angle = 72$$

$$\angle : 72^\circ$$

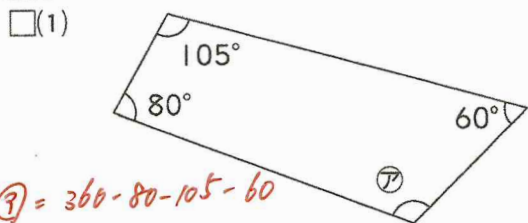
$$\angle D'AE = 180 - 108 - 46 = 26$$

$$I = 72 - 26 \times 2 = 20$$

$$I : 20^\circ$$

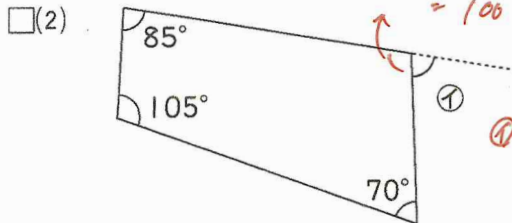


1 次の図の四角形で、 \textcircled{A} , \textcircled{B} の角度は何度ですか。



$\textcircled{A} = 360 - 80 - 105 - 60$

[115°]

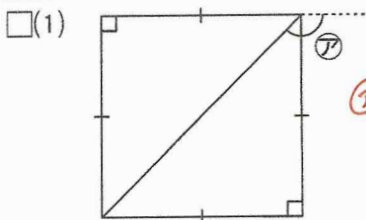


$360 - 85 - 105 - 70 = 100$

$\textcircled{B} = 180 - 100$

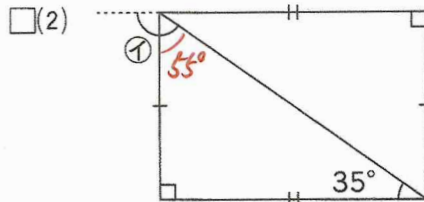
[80°]

2 次の図の四角形で、 \textcircled{A} ~ \textcircled{E} の角度は何度ですか。



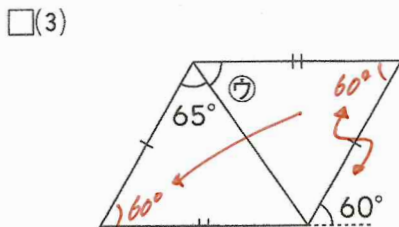
$\textcircled{A} = 90 + 45$

[135°]



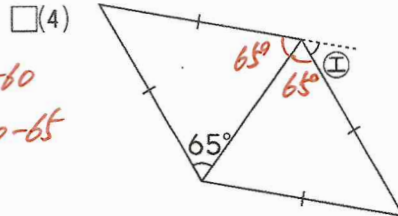
$\textcircled{B} = 90 + 55$

[145°]



$\textcircled{D} + 65 = 180 - 60$
 $\textcircled{D} = 180 - 60 - 65$

[55°]



$\textcircled{E} = 180 - 65 - 65$

[50°]

3 七角形について、次の問いに答えなさい。

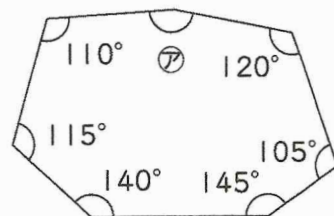
□(1) 1つの頂点から対角線をひくと、いくつの三角形に分けられますか。

[5]

□(2) 七角形の7つの角の大きさの和は、何度ですか。

$180 \times 5 = 900$

[900°]

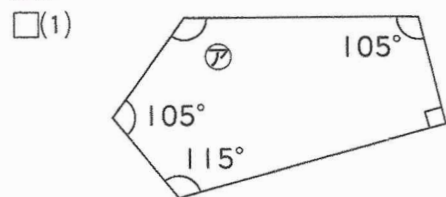


□(3) 右の図の七角形で、 \textcircled{A} の角度は何度ですか。

$\textcircled{A} = 900 - 110 - 115 - 140 - 145 - 105 - 120$

[165°]

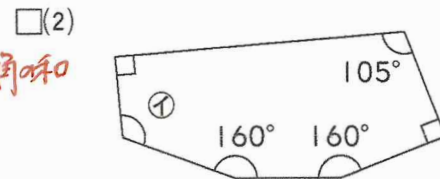
4 次の図の多角形で、 \textcircled{A} , \textcircled{B} の角度は何度ですか。



五角形の内角の和
 $= 540^\circ$

$\textcircled{A} = 540 - 105 - 105 - 115 - 90$

[125°]



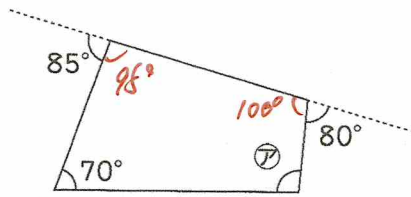
六角形の内角の和
 $= 720^\circ$

$\textcircled{B} = 720 - 160 - 160 - 90 - 105 - 90$

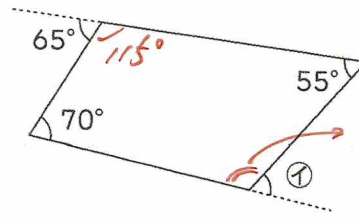
[115°]

1 次の図の四角形で、⑦、①の角度は何度ですか。

□(1)



□(2)



⑦ = $360 - 95 - 70 - 100$ [95°]

$360 - 115 - 55 - 70 = 120$
 $① = 180 - 120 = 60^\circ$

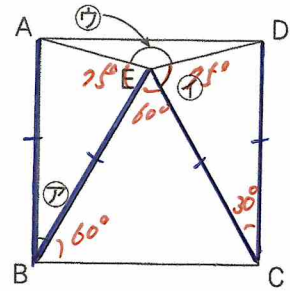
2 右の図で、四角形 ABCD は正方形、三角形 BCE は正三角形です。⑦~⑨の角度はそれぞれ何度ですか。

⑦ = $90 - 60$

⑧ = $(180 - 30) \div 2$

⑨ = $360 - 25 - 60 - 75$

- ⑦ [30°]
- ⑧ [75°]
- ⑨ [150°]



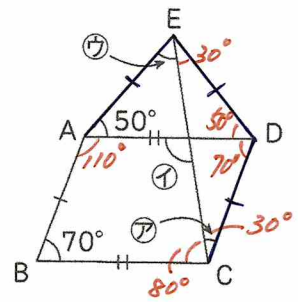
3 右の図で、四角形 ABCD は平行四辺形、三角形 ADE と三角形 DEC はそれぞれ二等辺三角形です。⑦~⑨の角度はそれぞれ何度ですか。

⑦ = $(180 - 50 - 70) \div 2$

⑧ = $360 - 110 - 70 - 80$

⑨ = $180 - 50 - 50 - 30$

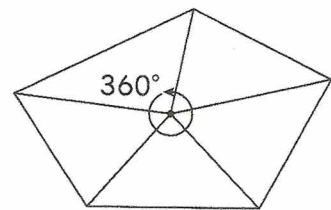
- ⑦ [30°]
- ⑧ [100°]
- ⑨ [50°]



4 右下の図のように、五角形の中に1つ点を取り、5つの頂点と線で結ぶと5つの三角形に分けられます。五角形の中の1つの点の周りの角度は、 360° なので、五角形の5つの角の大きさの和は、 $180^\circ \times 5 - 360^\circ = 540^\circ$ になります。多角形について、次の問いに答えなさい。

□(1) 八角形の中に1つ点を取り、8つの頂点と線で結ぶといくつの三角形に分けられますか。

[8]



□(2) 八角形の8つの角の大きさの和は、何度ですか。

$180 \times 8 - 360 = 1440 - 360$

[1080°]

5 右の星形の図形で、角A、角B、角C、角D、角Eのそれぞれの角度を求め、それらの和を求めなさい。

- 角A [35°]
- 角B [20°]
- 角C [45°]
- 角D [55°]
- 角E [25°]
- 和 [180°]

$A = 180 - 70 - 75$

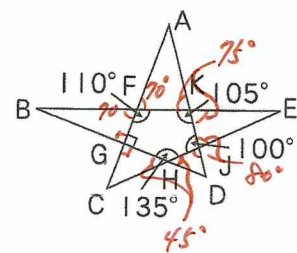
$D = 180 - 45 - 80$

$B = 180 - 70 - 90$

$E = 180 - 75 - 80$

$C = 180 - 90 - 45$

$和 = 35 + 20 + 45 + 55 + 25$



- 1 右の図は直角二等辺三角形 ACD と正三角形 ABC をあわせた図形です。角 x , y , z の大きさを求めなさい。〈森村学園中〉

$$x = (180 - 60 - 90) \div 2$$

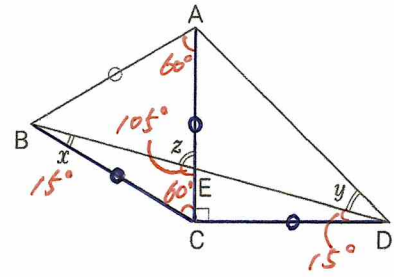
$$x = 15^\circ$$

$$y = 45 - 15$$

$$y = 30^\circ$$

$$z = 180 - 105$$

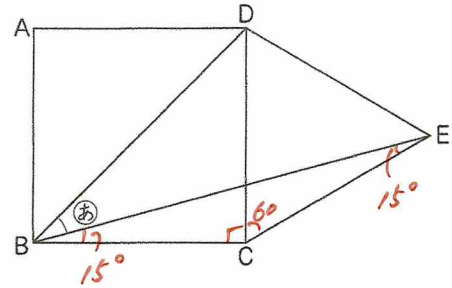
$$z = 75^\circ$$



- 2 右の図のように、正方形 ABCD と正三角形 DCE があります。㊸の角の大きさは 度です。〈同志社中〉

$$\text{㊸} = 45 - 15$$

$$\text{㊸} = 30^\circ$$



- 3 右の図のように、正三角形 ABC を DE を折り目として折ります。㊸の角の大きさを求めなさい。〈愛知淑徳中〉

$$\text{㊸} = (180 - 48) \div 2$$

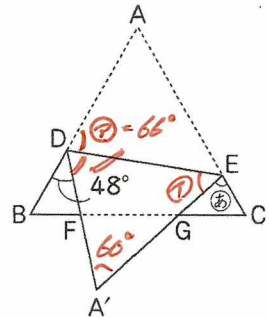
$$\text{㊸} = 180 - 60 - 66$$

$$\text{㊸} = 66^\circ$$

$$\text{㊸} = 54^\circ$$

$$\text{㊸} = 180 - 54 \times 2$$

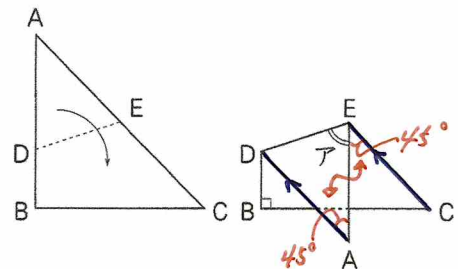
$$\text{㊸} = 72^\circ$$



- 4 右の図のように、直角二等辺三角形 ABC を DE を折り目として折りまげたら、DA と EC は平行になりました。角 A の大きさは 度です。〈日本大中〉

$$A = (180 - 45) \div 2$$

$$A = 67.5^\circ$$

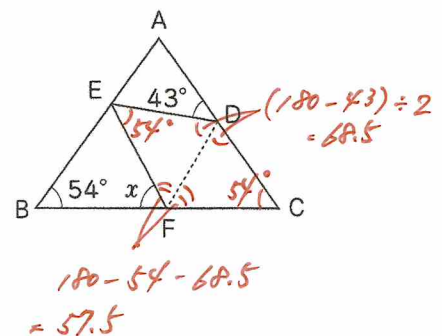


- 5 右の図の三角形 ABC は、辺 AB と辺 AC の長さが等しい二等辺三角形です。この三角形を DF を折り目として、点 C が点 E に重なるように折ります。このとき、角 x の大きさは何度ですか。〈国本女子中〉

$$x = 180 - 57.5 \times 2$$

$$= 180 - 115$$

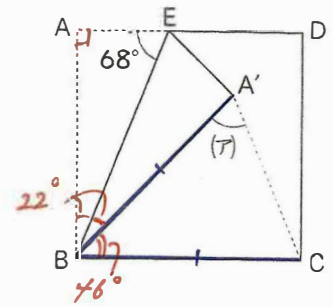
$$x = 65^\circ$$



- 6 右の図は正方形を折り返したものです。(ア)の角の大きさを求めなさい。 (滋賀学園中)

$$\begin{aligned} (\text{ア}) &= (180 - 46) \div 2 \\ &= 134 \div 2 \end{aligned}$$

$$(\text{ア}) = 67^\circ$$

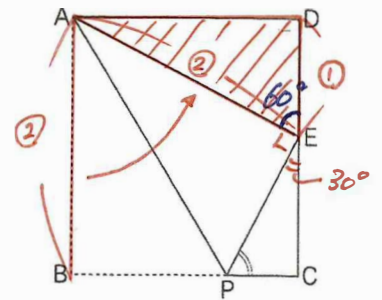


- 7 右の図のように、長方形ABCDの辺BC上に点Pをとり、APを折り目として折ったところ、頂点Bが辺CDの真ん中の点Eに重なりました。このとき、角CPEの大きさを求めなさい。 (城北中)

$$\triangle ADE = \text{正三角形の半分} (AE = 2, DE = 1 \text{ より})$$

$$\Rightarrow \angle AED = 60^\circ$$

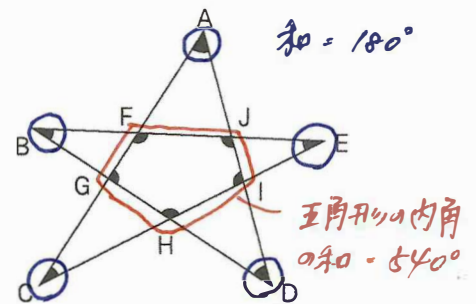
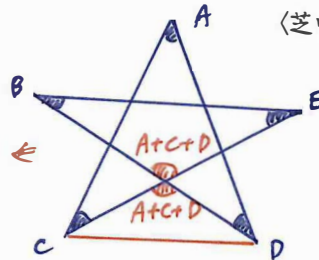
$$\angle CPE = 180 - 30 - 90 = 60^\circ$$



- 8 右の図で、黒い印のついた角度をすべて加えると、その和は です。 (芝中)

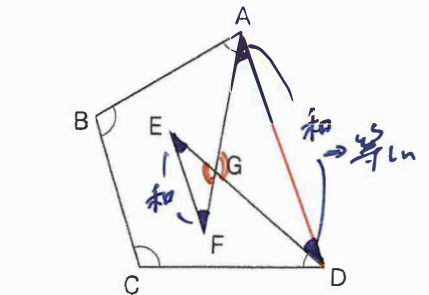
$$\begin{aligned} 180 + 540 \\ = 720^\circ \end{aligned}$$

$$A + B + C + D + E = 180^\circ$$



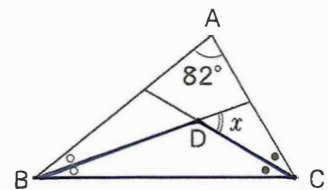
- 9 右の図で、印のついた6つの角の和は何度ですか。 (文教大付中)

$$\begin{aligned} \text{印のついた角の和} \\ = \text{四角形の内角の和} \\ = 360^\circ \end{aligned}$$

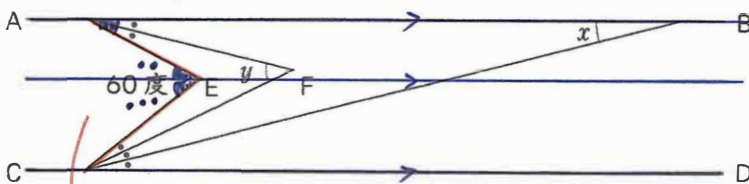


- 10 右の図の三角形ABCにおいて、角Aは82度で角Bと角Cの二等分線の交わる点をDとすると、角xは何度か求めなさい。 (順心中)

$$\begin{aligned} 82 + 20 + 20 &= 180 & 0 + 0 + \angle BDC &= 180 \\ 20 + 20 &= 98 & \angle BDC &= 131 \\ 0 + 0 &= 49 & x &= 49^\circ \end{aligned}$$



- 11 下の図で直線ABと直線CDは平行で、●印をつけた角はすべて等しくなっています。このとき、角x、角yの大きさをそれぞれ求めなさい。 (関東学院中)



$$\begin{aligned} 5 \bullet &= 60^\circ \\ \bullet &= 12^\circ \end{aligned}$$



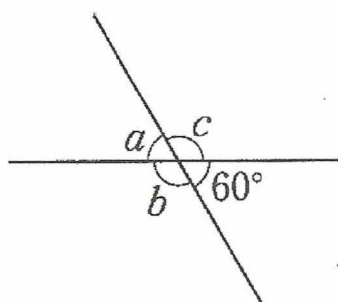
$$\begin{aligned} y &= 30 \\ &= 36^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= \bullet \\ &= 12^\circ \end{aligned}$$

名前 ()

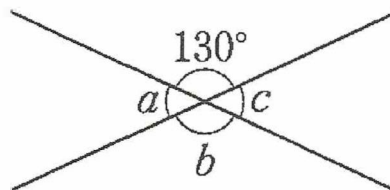
1. 下の図のように、2直線、または3直線が1点で交わっています。このとき、 $\angle a$ 、 $\angle b$ 、 $\angle c$ の大きさを求めなさい。

①



$\angle a = 60^\circ$
$\angle b = 120^\circ$
$\angle c = 120^\circ$

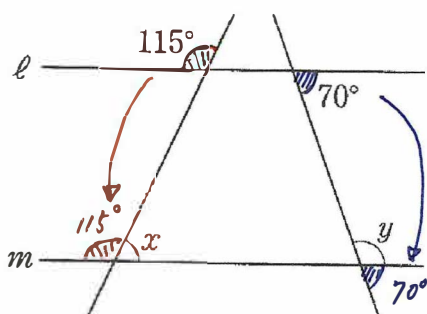
②



$\angle a = 50^\circ$
$\angle b = 130^\circ$
$\angle c = 50^\circ$

2. 下の図で、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。

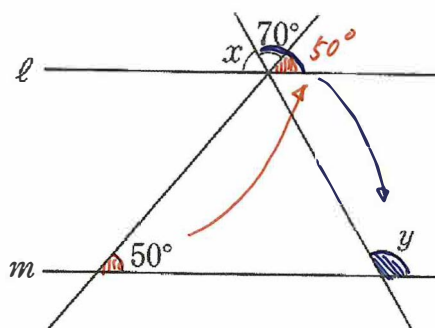
①



$x = 180 - 115 = 65$ $y = 180 - 70 = 110$

$\angle x = 65^\circ$	$\angle y = 110^\circ$
-----------------------	------------------------

②

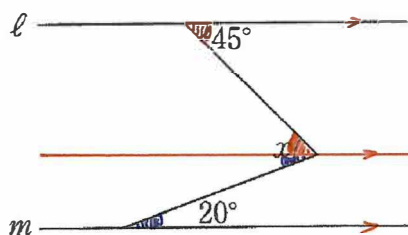


$x = 180 - 70 - 50 = 60$ $y = 70 + 50 = 120$

$\angle x = 60^\circ$	$\angle y = 120^\circ$
-----------------------	------------------------

3. 下の図で、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

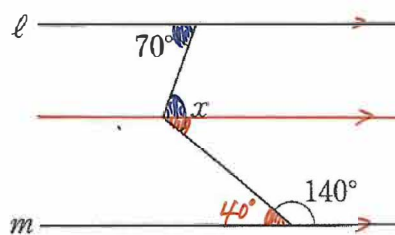
①



$x = 45 + 20 = 65$

$\angle x = 65^\circ$

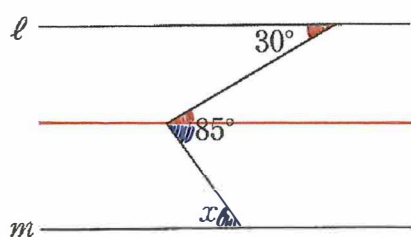
②



$x = 70 + 40 = 110$

$\angle x = 110^\circ$

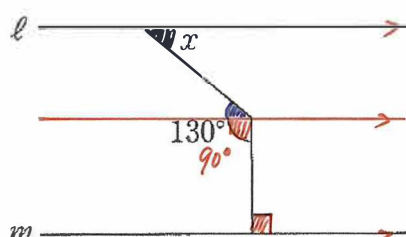
③



$x = 85 - 30 = 55$

$\angle x = 55^\circ$

④



$x = 130 - 90 = 40$

$\angle x = 40^\circ$

名前 ()

1. 三角形の2つの内角が、次のような大きさのとき、その三角形は鋭角三角形、直角三角形、鈍角三角形のうちどれですか。

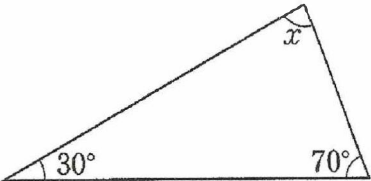
- ① $55^\circ, 60^\circ \Rightarrow 65^\circ$ ② $40^\circ, 50^\circ \Rightarrow 90^\circ$ ③ $30^\circ, 35^\circ \Rightarrow 115^\circ$

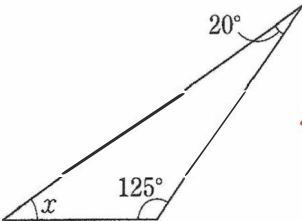
鋭角三角形

直角三角形

鈍角三角形

2. 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

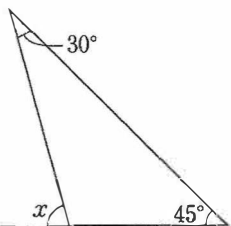
①  $x = 180 - 30 - 70 = 80$

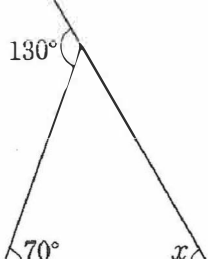
②  $x = 180 - 20 - 125 = 35$

$\angle x = 80^\circ$

$\angle x = 35^\circ$

3. 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

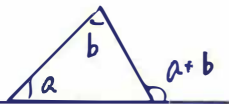
①  $x = 30 + 45 = 75$

②  $70 + x = 130$
 $x = 60$

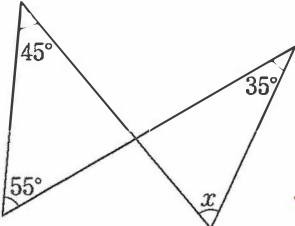
$\angle x = 75^\circ$

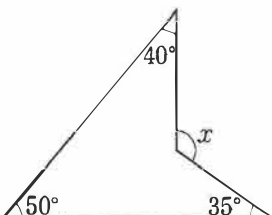
$\angle x = 60^\circ$

外角定理



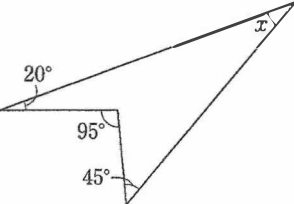
4. 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

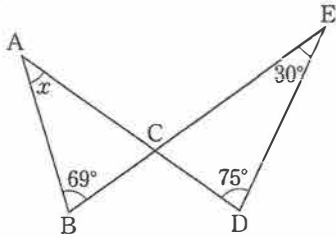
①  $a+b = c+d$
 $45 + 55 = 35 + x$
 $x = 65$

②  $x = 50 + 40 + 35 = 125$

$\angle x = 65^\circ$

$\angle x = 125^\circ$

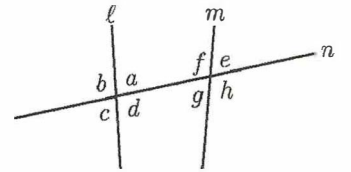
③  $x + 20 + 45 = 95$
 $x = 30$

④  $x + 69 = 30 + 75$
 $x = 36$

$\angle x = 30^\circ$

$\angle x = 36^\circ$

1 右の図のように、2本の直線 l , m に、直線 n が交わっているとき、次の問いに答えよ。



□(1) $\angle a$ と $\angle c$ の位置関係を何というか。

対頂角

□(2) $\angle d$ と $\angle f$ の位置関係を何というか。

錯角

□(3) $\angle c$ と $\angle g$ の位置関係を何というか。

同位角

□(4) $\angle a$ の錯角の同位角の対頂角はどれか。

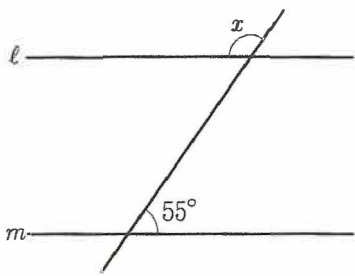
$\angle a$

□(5) $\angle h$ と、どの角が等しければ $l \parallel m$ となるか。

$\angle b, \angle d$

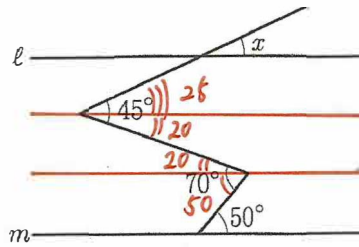
2 次の図で、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めよ。

□(1)



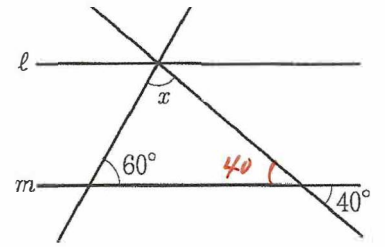
$x = 125^\circ$

□(2)



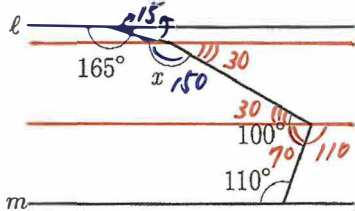
$x = 25^\circ$

□(3)



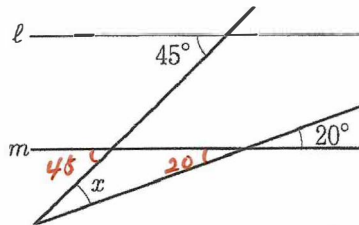
$x = 80^\circ$

□(4)



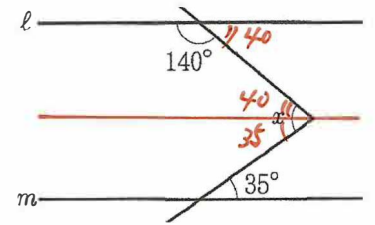
$x = 150 + 15$
 $x = 165^\circ$

□(5)



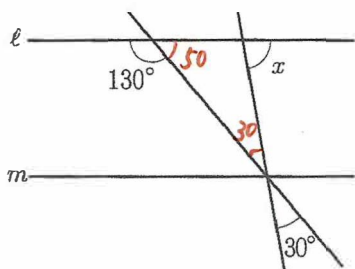
$x + 20 = 45$
 $x = 25^\circ$

□(6)



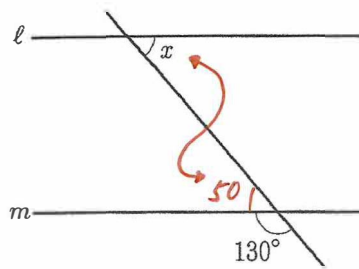
$x = 40 + 35$
 $x = 75^\circ$

□(7)



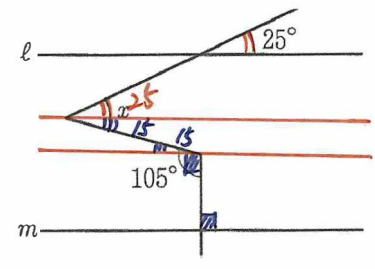
$x = 50 + 30$
 $x = 80^\circ$

□(8)



$x = 50^\circ$

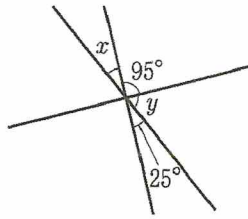
□(9)



$x = 25 + 15$
 $x = 40^\circ$

1 次の図で、 $\angle x$ と $\angle y$ の大きさを求めよ。

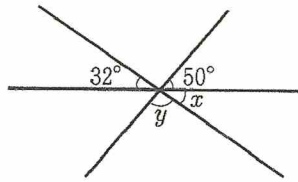
□(1)



$$x = 25^\circ$$

$$y = 60^\circ$$

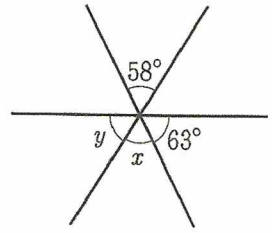
□(2)



$$x = 32^\circ$$

$$y = 98^\circ$$

□(3)

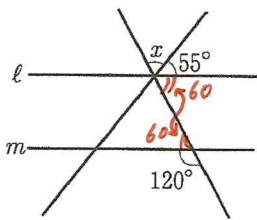


$$x = 58^\circ$$

$$y = 59^\circ$$

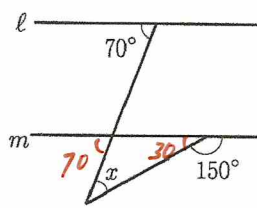
2 次の図で、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めよ。

□(1)



$$x = 65^\circ$$

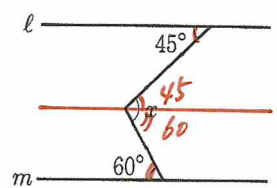
□(2)



$$x + 30 = 70$$

$$x = 40^\circ$$

□(3)

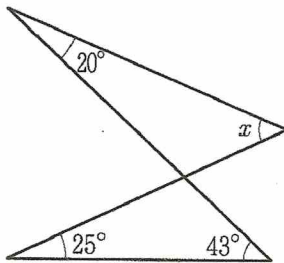


$$x = 45 + 60$$

$$x = 105^\circ$$

3 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めよ。

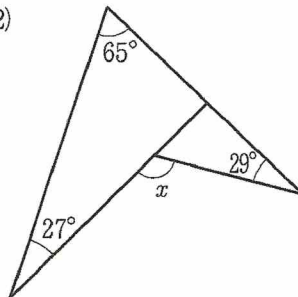
□(1)



$$20 + x = 25 + 43$$

$$x = 48^\circ$$

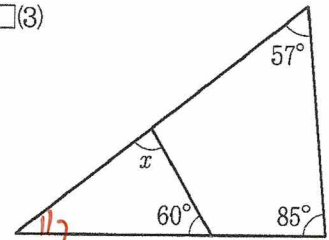
□(2)



$$x = 65 + 27 + 29$$

$$x = 121^\circ$$

□(3)

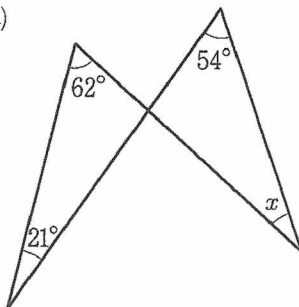


$$180 - 57 - 85 = 38^\circ$$

$$x = 180 - 60 - 38$$

$$x = 82^\circ$$

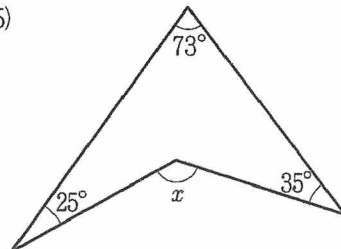
□(4)



$$54 + x = 62 + 21$$

$$x = 29^\circ$$

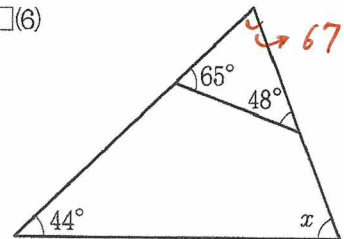
□(5)



$$x = 73 + 25 + 35$$

$$x = 133^\circ$$

□(6)

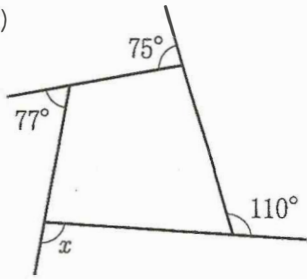


$$x = 180 - 67 - 44$$

$$x = 69^\circ$$

1 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めよ。

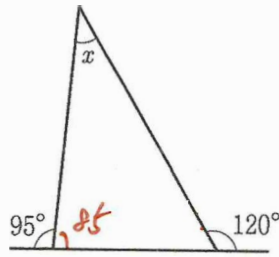
□(1)



$$110 + 75 + 77 + x = 360$$

$$x = 98^\circ$$

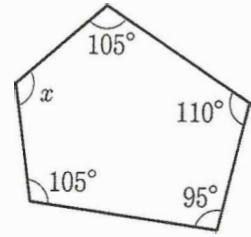
□(2)



$$x + 85 = 120$$

$$x = 35^\circ$$

□(3)

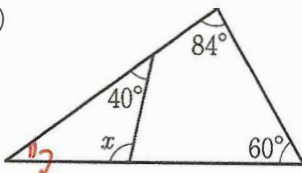


五角形の内角の和 = 540°

$$x + 105 + 95 + 110 + 105 = 540$$

$$x = 125^\circ$$

□(4)

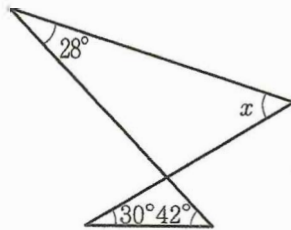


$$180 - 60 - 84 = 36^\circ$$

$$x = 180 - 36 - 40 = 104^\circ$$

$$x = 104^\circ$$

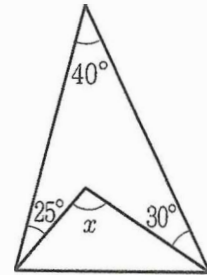
□(5)



$$28 + x = 30 + 42$$

$$x = 44^\circ$$

□(6)



$$x = 25 + 40 + 30 = 95^\circ$$

2 次の問いに答えよ。

□(1) 五角形の内角の和を求めよ。

$$180 \times (5 - 2) = 540$$

$$540^\circ$$

□(2) 1つの内角が 144° である正多角形の辺の数を求めよ。 \rightarrow 1つの外角: 36°

$$360 \div 36 = 10$$

正十角形 10本

□(3) 正九角形の1つの内角の大きさを求めよ。

正九角形の1つの外角

$$= 360 \div 9 = 40^\circ$$

内角 = $180 - 40 = 140$ 140°

□(4) 1つの外角が 30° である正多角形は正何角形か。

$$360 \div 30 = 12$$

正十二角形

□(5) 内角の和が 720° である多角形は何角形か。

$$180(n - 2) = 720$$

$$n - 2 = 4$$

$$n = 6$$

六角形

□(6) 内角の和が 900° である多角形は何角形か。

$$180(n - 2) = 900$$

$$n - 2 = 5$$

$$n = 7$$

七角形

1 次の多角形の内角の和を求めよ。

□(1) 八角形

$$180 \times (8-2) \\ = 180 \times 6 \\ = 1080$$

1080°

□(2) 十二角形

$$180 \times (12-2) \\ = 180 \times 10 \\ = 1800$$

1800°

□(3) 十六角形

$$180 \times (16-2) \\ = 180 \times 14 \\ = 2520$$

2520°

2 1つの外角の大きさが次のようになる正多角形を答えよ。

□(1) 72°

$$360 \div 72 = 5$$

正五角形

□(2) 45°

$$360 \div 45 = 8$$

正八角形

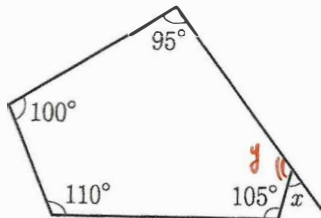
□(3) 30°

$$360 \div 30 = 12$$

正十二角形

3 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めよ。

□(1)

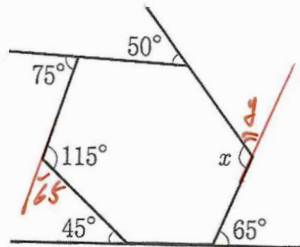


$$y = 540 - 95 - 100 - 110 - 105 \\ = 130$$

$$x = 180 - 130$$

$$x = 50^\circ$$

□(2)

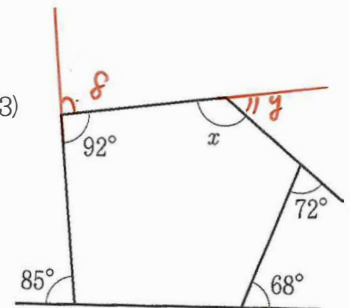


$$50 + 75 + 65 + 45 + 65 + y \\ = 360$$

$$y = 60$$

$$x = 120^\circ$$

□(3)



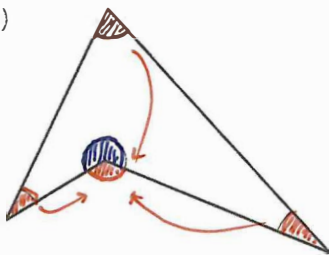
$$8 + 85 + 68 + 72 + y = 360$$

$$y = 47$$

$$x = 133^\circ$$

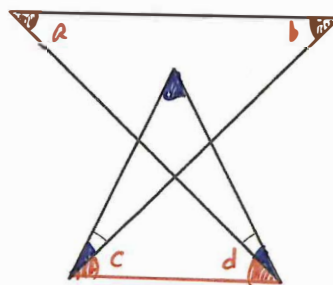
4 次の図で、印のついた角の和を求めよ。

□(1)



$$360^\circ$$

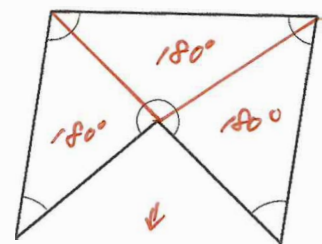
□(2)



$$a + b = c + d$$

$$180^\circ$$

□(3)



3つの三角形の内角の和

$$180 \times 3 = 540$$

$$540^\circ$$

中2数学 チェックテスト 角④

名前 ()

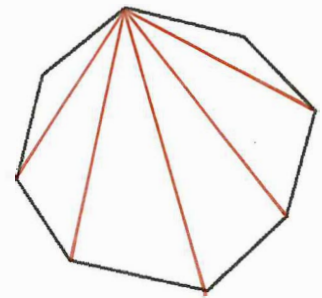
1. 八角形について、次の問いに答えなさい。

① 1つの頂点から何本の対角線がひけるか。

5 本

② ①の対角線によって分けられる三角形は何個ありますか。

6 個



③ 内角の和を求めなさい。

$180 \times 6 = 1080$

1080°

2. 次の正多角形の内角の和を求め、一つの内角の大きさを求めなさい。

① 正六角形

$180 \times (6-2) = 720$

$720 \div 6 = 120$

② 正十角形

$180 \times (10-2) = 1440$

$1440 \div 10 = 144$

③ 正十二角形

$180 \times (12-2) = 1800$

$1800 \div 12 = 150$

n角形の内角の和

$= 180(n-2)$

和:	720°
1つ:	120°

和:	1440°
1つ:	144°

和:	1800°
1つ:	150°

3. 次の問いに答えなさい。

① 1つの外角が 15° である正多角形を求めなさい。

$360 \div 15 = 24$

② 1つの内角が 144° である正多角形を求めなさい。

$\rightarrow 179 \text{ 外角} = 36^\circ$

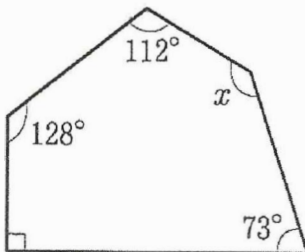
$360 \div 36 = 10$

正二十四角形

正十角形

4. 次の図で、∠xの大きさを求めなさい。

①



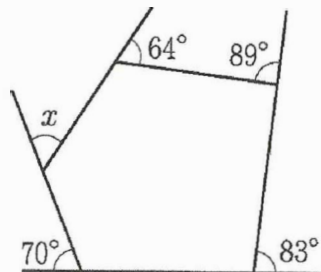
五角形の内角の和 = 540°

$x + 112 + 128 + 90 + 73 = 540$

$x = 137$

∠x = 137°

②



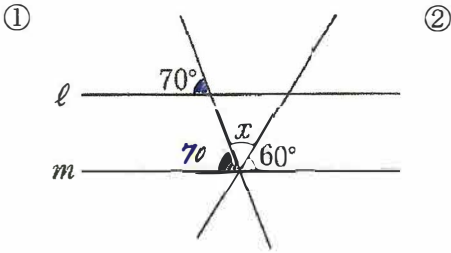
七角形の外角の和 = 360° (常に)

$x + 70 + 83 + 89 + 64 = 360$

$x = 54$

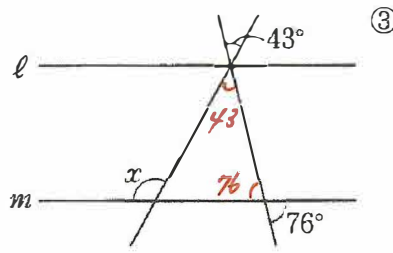
∠x = 54°

1. 下の図で、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。



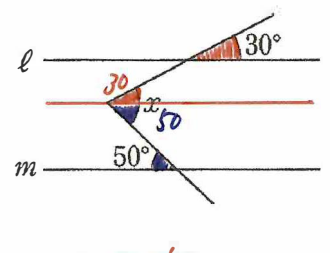
$$x = 180 - 70 - 60 = 50$$

$$\angle x = 50^\circ$$



$$x = 43 + 76 = 119$$

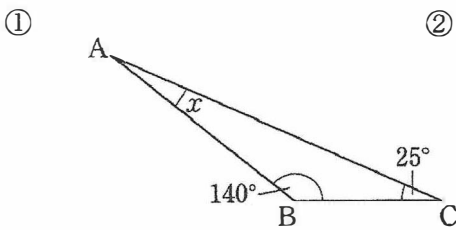
$$\angle x = 119^\circ$$



$$x = 30 + 50 = 80$$

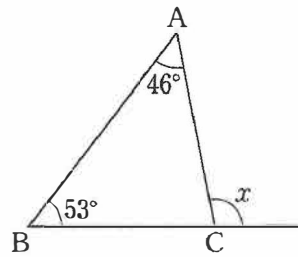
$$\angle x = 80^\circ$$

2. 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



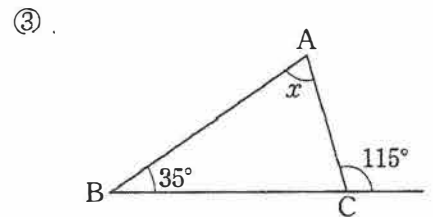
$$x = 180 - 140 - 25 = 15$$

$$\angle x = 15^\circ$$



$$x = 46 + 53 = 99$$

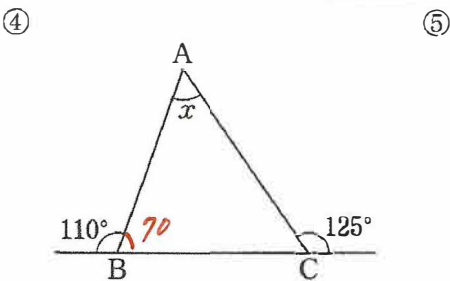
$$\angle x = 99^\circ$$



$$35 + x = 115$$

$$x = 80$$

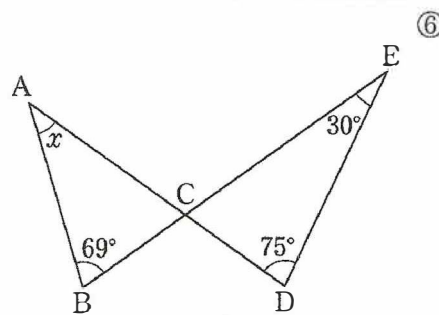
$$\angle x = 80^\circ$$



$$x + 70 = 125$$

$$x = 55$$

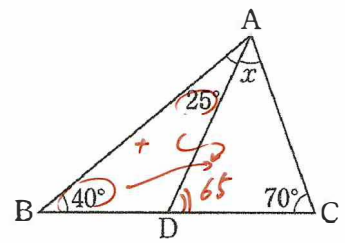
$$\angle x = 55^\circ$$



$$x + 69 = 30 + 75$$

$$x = 36$$

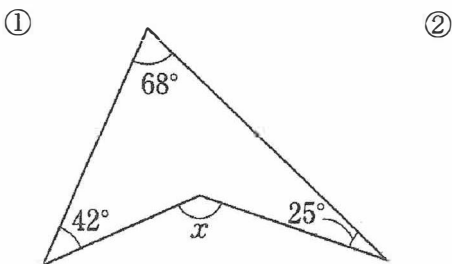
$$\angle x = 36^\circ$$



$$x = 180 - 65 - 70 = 45$$

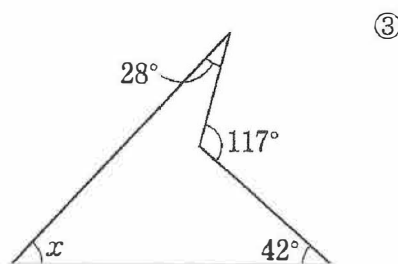
$$\angle x = 45^\circ$$

3. 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



$$x = 68 + 42 + 25 = 135$$

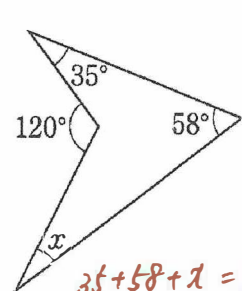
$$\angle x = 135^\circ$$



$$x + 28 + 42 = 117$$

$$x = 47$$

$$\angle x = 47^\circ$$



$$35 + 58 + x = 120$$

$$x = 27$$

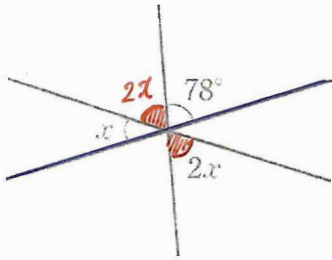
$$\angle x = 27^\circ$$

中2数学 角⑥

名前 ()

1. 次の図で、 $\angle x$, $\angle y$ の大きさを求めなさい。ただし、②, ③では $l \parallel m$ とする。

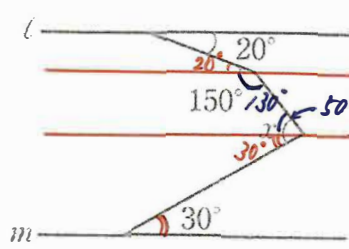
①



$$\begin{aligned} x + 2x + 78 &= 180 \\ 3x &= 102 \\ x &= 34 \end{aligned}$$

$$\angle x = 34^\circ$$

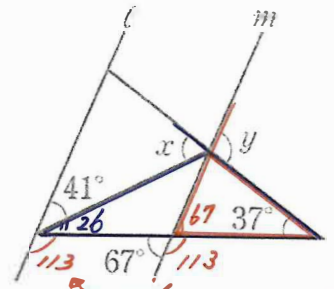
②



$$\begin{aligned} x &= 50 + 30 \\ &= 80 \end{aligned}$$

$$\angle x = 80^\circ$$

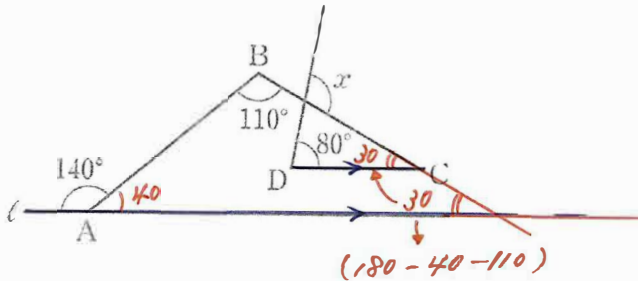
③



$$\begin{aligned} \angle x &= 26 + 37 \\ &= 63 \\ \angle y &= 67 + 37 \\ &= 104 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \angle x &= 63^\circ \\ \angle y &= 104^\circ \end{aligned}$$

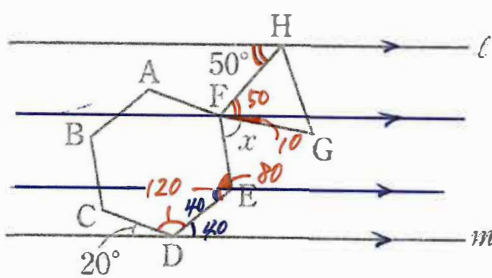
2. 次の図で、 $l \parallel CD$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



$$\begin{aligned} x &= 80 + 30 \\ &= 110 \end{aligned}$$

$$\angle x = 110^\circ$$

3. 次の図のように、正六角形 ABCDEF と正三角形 FGH がある。2直線 l , m が平行であるとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



正六角形の1つの内角
 $= 720 \div 6 = 120^\circ$

$$x + 10 = 80$$

$$x = 70$$

$$\angle x = 70^\circ$$

4. 次の図で、 $AB=AC$, $CE=CF$ とする。 $\angle BAC=a^\circ$, $\angle BDF=d^\circ$ として、次の問いに答えなさい。

① d を a の式で表しなさい。

$$\begin{aligned} \angle ABC &= \frac{1}{2}(180 - a) \\ &= 90 - \frac{1}{2}a \end{aligned}$$

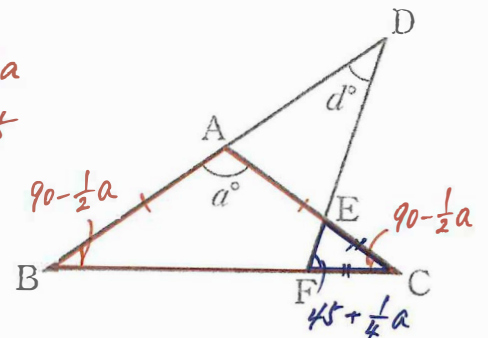
$$\begin{aligned} \angle CFE &= \frac{1}{2}\{180 - (90 - \frac{1}{2}a)\} \\ &= 45 + \frac{1}{4}a \end{aligned}$$

$\triangle BDF$ の2つの外角定理より

$$(90 - \frac{1}{2}a) + d = 45 + \frac{1}{4}a$$

$$d = \frac{3}{4}a - 45$$

$$d = \frac{3}{4}a - 45$$



② $FB=FD$ のとき、 a の値を求めなさい。

$$\angle APE = d = \frac{3}{4}a - 45$$

$FB=FD$ より

$$\angle ABF = \angle ADE$$

$$90 - \frac{1}{2}a = \frac{3}{4}a - 45$$

$$\frac{5}{4}a = 135$$

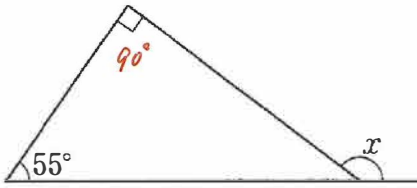
$$a = 108$$

$$a = 108^\circ$$

名前 ()

1. 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

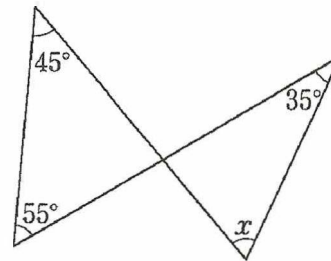
①



$$x = 55 + 90 = 145$$

$$\angle x = 145^\circ$$

②



$$45 + 55 = 35 + x$$

$$x = 65$$

$$\angle x = 65^\circ$$

2. 三角形の2つの内角が、次のような大きさのとき、その三角形は鋭角三角形、直角三角形、鈍角三角形のうちどれですか。

① $45^\circ, 85^\circ \Rightarrow 50^\circ$

② $25^\circ, 55^\circ \Rightarrow 100^\circ$

③ $20^\circ, 70^\circ \Rightarrow 90^\circ$

鋭角三角形

鈍角三角形

直角三角形

3. 次の問いに答えなさい。

① 八角形の内角の和を求めなさい。また、正八角形の1つの内角の大きさは何度かを求めなさい。

$$180 \times (8 - 2) = 180 \times 6 = 1080$$

$$1080 \div 8 = 135$$

和: 1080°
1つ: 135°

② 正十五角形の1つの外角の大きさを求めなさい。

$$360 \div 15 = 24$$

24°

③ 内角の和が 1620° になる多角形は何角形か求めなさい。

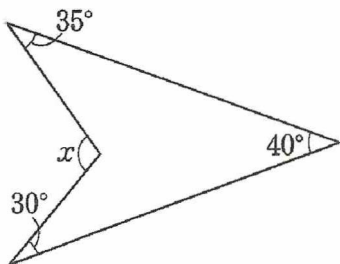
$$180(n - 2) = 1620$$

$$n - 2 = 9 \quad n = 11$$

十一角形

4. 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

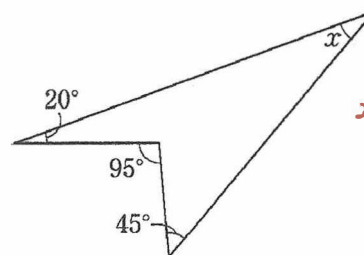
①



$$x = 35 + 40 + 30 = 105$$

$$\angle x = 105^\circ$$

②



$$20 + 45 + x = 95$$

$$x = 30$$

$$\angle x = 30^\circ$$

名前 ()

1. 次の問いに答えなさい。

① 十二角形の内角の和を求めなさい。また、正十二角形の1つの内角の大きさを求めなさい。

$$180(n-2) \quad n=12 \text{代}\lambda$$

$$180 \times 10 = 1800$$

$$1800 \div 12 = 150$$

和: 1800°
1つ: 150°

② 正八角形の1つの外角の大きさを求めなさい。

$$360 \div 8 = 45$$

45°

③ 内角の和が 1080° になる多角形は何角形か求めなさい。

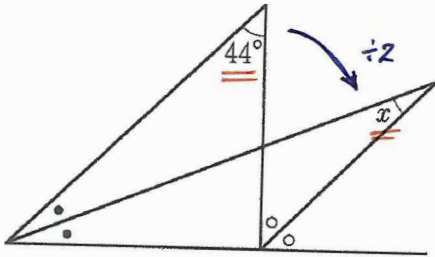
$$180(n-2) = 1080$$

$$n-2 = 6 \quad n=8$$

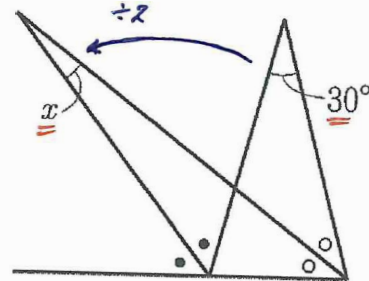
八角形

2. 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

①



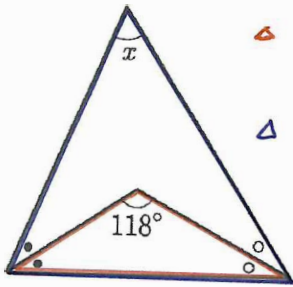
②



$\angle x = 22^\circ$

$\angle x = 15^\circ$

③



$$\Delta \bullet + \circ + 118 = 180$$

$$\bullet + \circ = 62$$

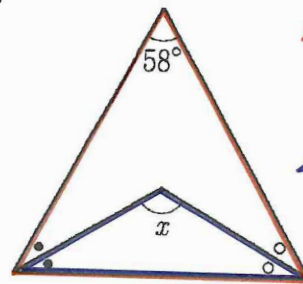
$$\Delta x + 2\bullet + 2\circ = 180$$

$$x + 2(\bullet + \circ) = 180$$

$$x + 124 = 180$$

$$x = 56$$

④



$$\Delta 58 + 2\bullet + 2\circ = 180$$

$$2\bullet + 2\circ = 122$$

$$\bullet + \circ = 61$$

$$\Delta x + \bullet + \circ = 180$$

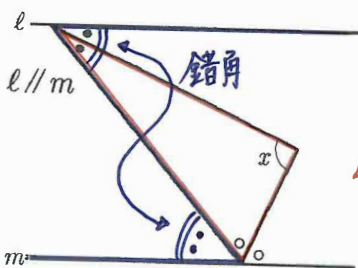
$$x + 61 = 180$$

$$x = 119$$

$\angle x = 56^\circ$

$\angle x = 119^\circ$

⑤



$$2\bullet + 2\circ = 180$$

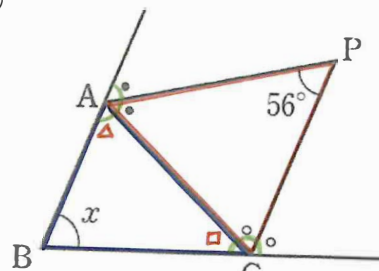
$$\bullet + \circ = 90$$

$$\Delta x + \bullet + \circ = 180$$

$$x + 90 = 180$$

$$x = 90$$

⑥



$$\Delta 56 + \bullet + \circ = 180$$

$$\bullet + \circ = 124$$

$$\Delta + 2(\bullet + \circ) + \square = 360$$

$$\Delta + \square + 248 = 360$$

$$\Delta + \square = 112$$

$$\Delta x + \Delta + \square = 180$$

$$x + 112 = 180$$

$\angle x = 90^\circ$

$\angle x = 68^\circ$

中2数学 確認問題 角⑨

名前 ()

1. 右の図のように、 $\triangle ABC$ があり、 $\angle A=48^\circ$ である。 $\angle B$ と $\angle C$ の二等分線の交点をPとすると、 $\angle BPC$ の大きさを求めなさい。

$\angle BPC = x$ とする $\triangle PBC$ 2"

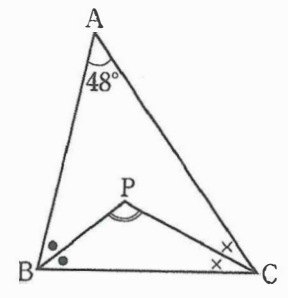
$\triangle ABC$ 2") $x + \bullet + \circ = 180$

$48 + 2\bullet + 2\circ = 180$ $\bullet = \circ$

$2\bullet + 2\circ = 132$ $x + 66 = 180$

$\bullet + \circ = 66 \dots \ast$ $x = 114$

114°



2. 右の図のように、 $\angle C=118^\circ$ の $\triangle ABC$ の $\angle A$, $\angle B$ の二等分線の交点をIとすると、次の問いに答えなさい。

① $\angle CAB + \angle CBA$ の大きさを求めなさい。

$2x \quad 20$

$118 + 2x + 20 = 180$ $2x + 20 = 62$

62°

② $\angle IAB + \angle IBA$ の大きさを求めなさい。

$2x + 20 = 62$

$x + 0 = 31$

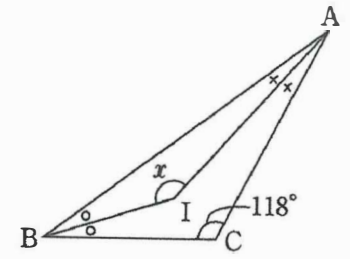
31°

③ $\angle x$ の大きさを求めなさい。

$x + x + 0 = 180$ $x = 149$

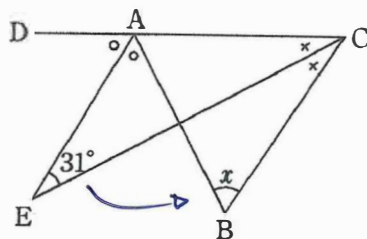
$x + 31 = 180$

$\angle x = 149^\circ$



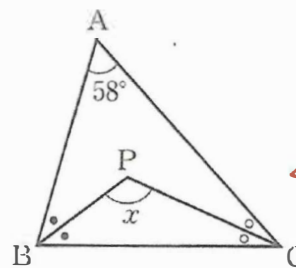
3. 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

①



$\angle x = 62^\circ$

②



$\triangle ABC$ 2"

$58 + 2\bullet + 2\circ = 180$

$\bullet + \circ = 61$

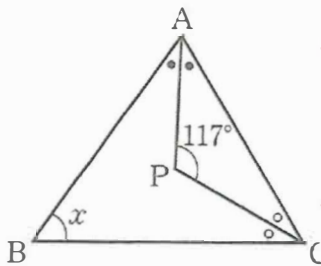
$\triangle PBC$ 2"

$x + \bullet + \circ = 180$

$x = 119$

$\angle x = 119^\circ$

③



$\triangle PAC$ 2"

$117 + \bullet + \circ = 180$

$\bullet + \circ = 63$

$\triangle ABC$ 2"

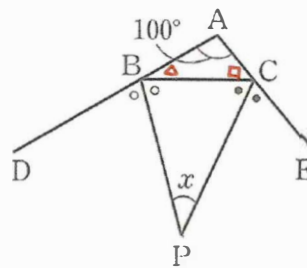
$x + 2(\bullet + \circ) = 180$

$x + 126 = 180$

$x = 54$

$\angle x = 54$

④



$\triangle ABC$ 2"

$\Delta + \square = 80$

$(20 + \Delta) + (\square + 2\bullet) = 360$

$20 + 2\bullet + 80 = 360$

$\circ + \bullet = 140$

$\triangle PBC$ 2"

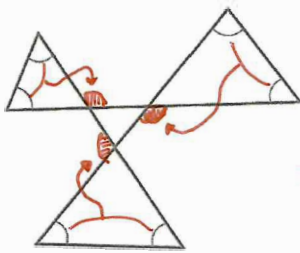
$x + \circ + \bullet = 180$

$x + 140 = 180$

$\angle x = 40^\circ$

4. 次の図で、印をつけた角の大きさの和を求めなさい。

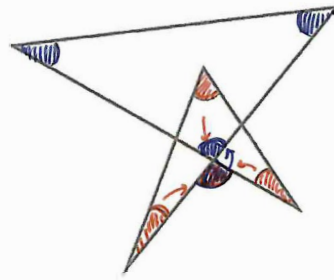
①



⇒ 三角形の外角の和

360°

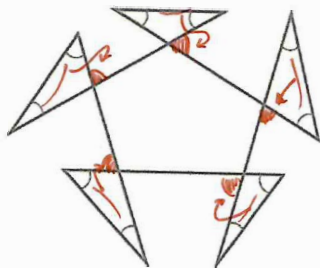
②



赤い角度の合計が、
下の青い角度になる。

180°

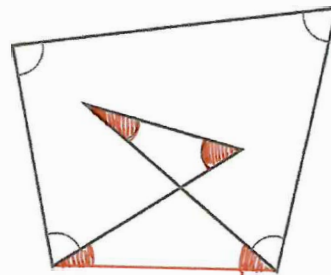
③



⇒ 五角形の外角の和

360°

④



⇒ 四角形の内角の和

360°

5. 右の図は、 $\triangle ABC$ を頂点 A が辺 BC 上の点 F に重なるように線分 DE を折り目として折ったものである。DE//BC, $\angle DFE=72^\circ$, $\angle ECF=67^\circ$ のとき、 $\angle BDF$ の大きさを求めなさい。

$$\angle DAE = \angle DFE = 72^\circ$$

$$\angle AED = \angle ECF = 67^\circ \quad (DE \parallel BC \text{ より})$$

よって $\triangle ADE \sim \triangle ECF$

$$\angle ADE = 41^\circ$$

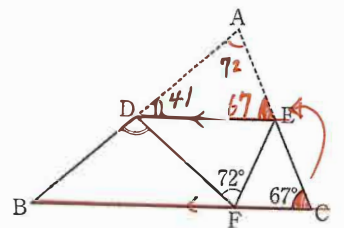
$$\angle FDE = \angle ADE = 41^\circ \text{ (対頂角)}$$

$$\angle BDF = 180^\circ - \angle ADE - \angle FDE$$

$$= 180 - 41 \times 2$$

$$= 98$$

98°



6. 図1の長方形 ABCD において、2点 E, F は、それぞれ辺 AD, BC 上の点である。長方形 ABCD を図2のように、線分 EF を折り目として折り返すと、 $\angle BFC=76^\circ$ になった。このとき、 $\angle AEF$ の大きさを求めなさい。

$$\angle BFE = \frac{1}{2}(180 - 76)$$

$$= 52^\circ \quad (\angle BFE = \angle CFE \text{ より})$$

四角形 ABFE において $\angle A = \angle B = 90^\circ$ より

$$\angle AEF = 360 - 90 - 90 - 52$$

$$= 128$$

128°

図1

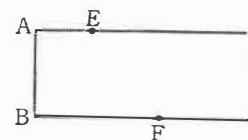
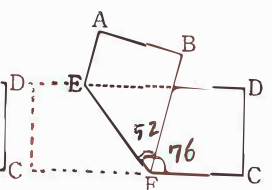
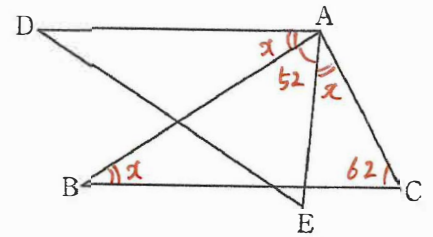


図2



1. $\triangle ADE$ は、 $\triangle ABC$ を右の図のように、頂点 A を中心として $DA \parallel BC$ となるように回転させた三角形である。 $\angle BAE = 52^\circ$, $\angle BCA = 62^\circ$ のとき、 $\angle ABC$ の大きさを求めなさい。



$\angle ABC = x$ とする

$AD \parallel BC$ より、 $\angle DAB = x$ (錯角)

$\angle DAE = \angle BAE$ (対称)

$\angle CAE = x$

$\triangle ABC$ (2つの内角の和より)

$x + 52 + x + 62 = 180$

$2x = 66$

$x = 33$

33°

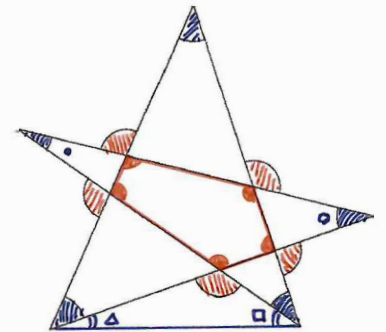
2. 右の図で、印をつけた角の大きさの和を求めなさい。

赤い 2-7 の和 : 五角形の内角の和 540°

青い 2-7 の和 : 三角形の内角の和 180°

($\bullet + \circ = \triangle + \square$ より)

$540 + 180 = 720$



720°

3. 次の図で、五角形 $ABCDE$ は正五角形であり、 $l \parallel m$ である。このとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

五角形の内角の和 540° より

正五角形の1つの内角は 108° 。

直線 l の点 A での角について

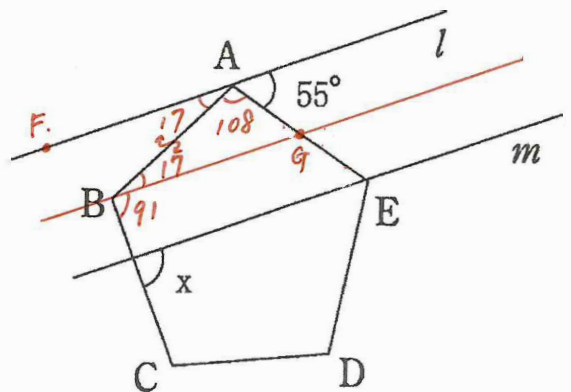
$\angle BAF = 180 - 55 - 108$
 $= 17^\circ$

点 B を通り、直線 l, m に平行な直線 n を引く。

$\angle ABG = \angle BAF = 17^\circ$

$\angle CBG = 108 - \angle ABG = 91^\circ$

$\angle x = \angle CBG$ より (同位角) $\angle x = 91^\circ$



$\angle x = 91^\circ$