

中学受験

(テキスト)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 400

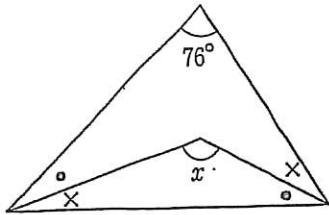
31-E 角度

中受ゼミ G

1

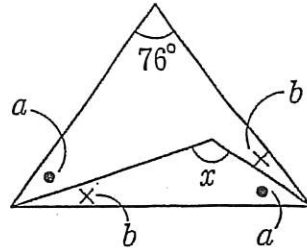
x の角度や角度の和を求めなさい。

(1)

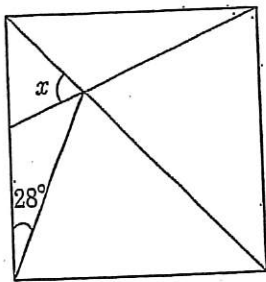


同じ印の角は等しい。

(解) 右図より、 $\bullet = a$, $\times = b$ とおくと
 $2a + 2b = 180^\circ - 76^\circ = 104^\circ$
 よって、 $a + b = 104^\circ \div 2 = 52^\circ$
 $x = 180^\circ - 52^\circ = 128^\circ$

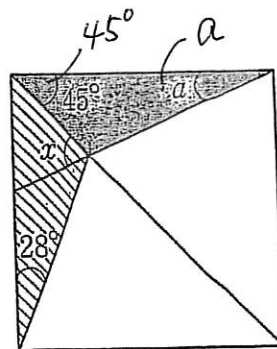


(2)

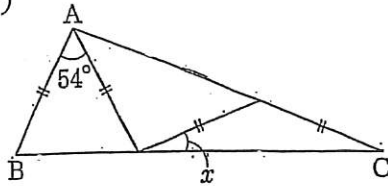


正方形。

(解) 右図より、 $a = 28^\circ$
 $x = 45^\circ + 28^\circ = 73^\circ$



(3)



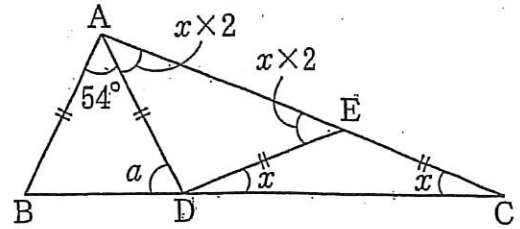
3つの二等辺三角形をつないでできた三角形.

(解) 右図より、

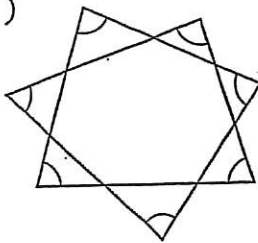
$$a = 4x - x = 3x$$

$$a = 3x = (180^\circ - 54^\circ) \div 2 = 63^\circ$$

$$x = 21^\circ$$



(4)



印のついた角度の和を求めなさい.

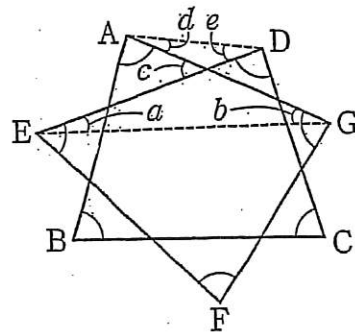
(解) 右図より、

$$a + b = d + e$$

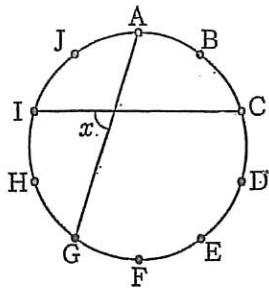
求める角度の和は、

$$\begin{aligned} \text{四角形 } ABCD + \triangle ABC &= 360^\circ + 180^\circ \\ &= 540^\circ \end{aligned}$$

よって、求める答は、 540° である。



(5)



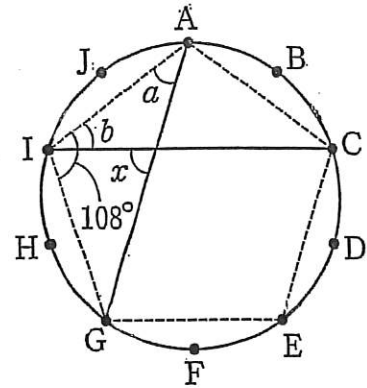
A ~ Jは円周の10等分点.

(解) 右図より、

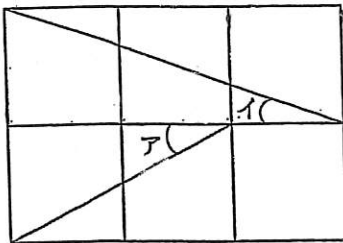
$$a = (180^\circ - 108^\circ) \div 2 = 36^\circ$$

a = bであるので、

$$x = 36^\circ \times 2 = 72^\circ$$



(6)



同じ大きさの正方形6個。
アとイの角度の和を求めなさい。

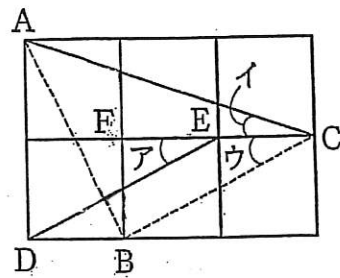
(解) 右図より、

ア=ウであり、

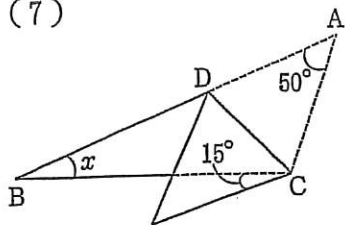
$\triangle BCA$ は直角二等辺三角形であるので、

$$\text{ア} + \text{イ} = \text{ウ} + \text{イ} = 45^\circ$$

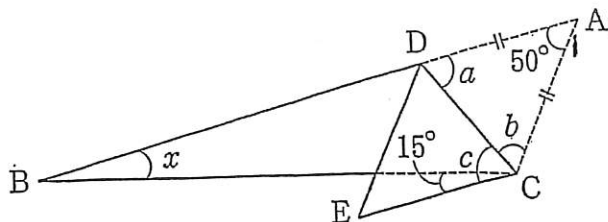
よって、求める答は、 45° である。



(7)



三角形 ABC を $AC=AD$ となるように DC を折り目として折り返した。



(解) 右図より、

$$a = b = (180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ$$

$\triangle ECD$ は、 $\triangle ACD$ を折り返しているの、

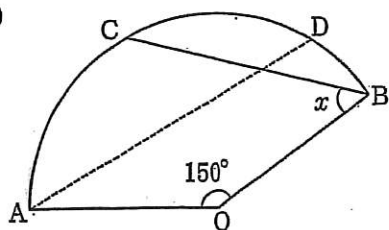
$b = c$ であり、 $a = c$ となる。

$a = c$ より、 $BA \parallel EC$ である。

よって、 $x = 15^\circ$ である。

$BA \parallel EC$ は、「 BA と EC は平行である。」というのと、同じです。

(8)



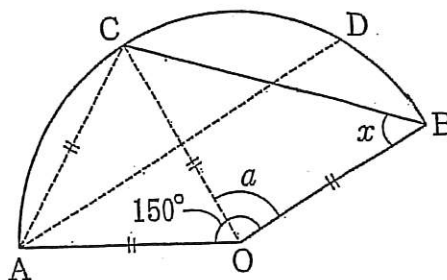
おうぎ形 OAB を AD で折り返したら点 O と点 C が重なった。

(解) 右図より、

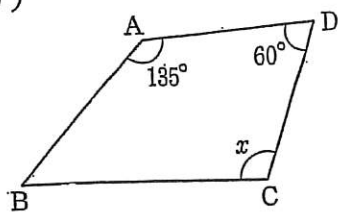
$$a = 150^\circ - 60^\circ = 90^\circ$$

$\triangle OBC$ は直角二等辺三角形であるので、

$$x = 45^\circ$$



(9)



$$AB=AD=DC$$

(解) 右図より、

$\triangle DAC$ は正三角形であるので、

$$a=b=60^\circ, \angle BAC=135^\circ - 60^\circ = 75^\circ$$

$\triangle ABC$ は二等辺三角形であるので、

$$c = (180^\circ - 75^\circ) \div 2 = 52.5^\circ$$

$$x = 60^\circ + 52.5^\circ = 112.5^\circ$$

