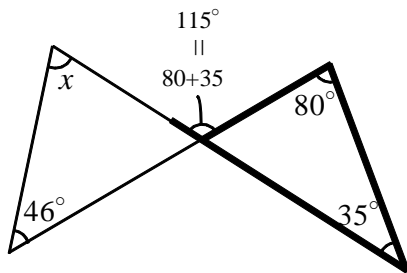


【解答】②多角形の内角と外角

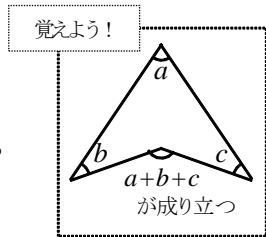
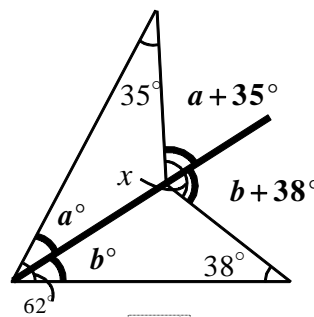
1 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めよ。

(1)



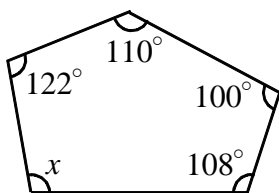
【解】 $x + 46 = 115^\circ$ (外角の性質)
 $x = \underline{69^\circ}$

(2)



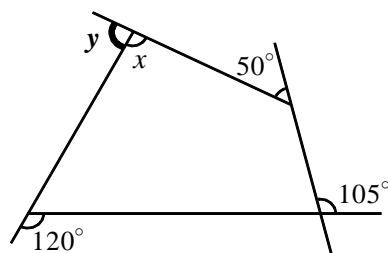
$x = a + b + 35 + 38$
 $= 62 + 35 + 38$
 $= \underline{135^\circ}$

(3)



5角形の内角の和 $= 180 \times (5 - 2) = 540^\circ$ より、
 $x = 540 - (110 + 122 + 108 + 100)$
 $= \underline{100^\circ}$

(4)



外角の和 $= 360^\circ$ より、まず y を求める。
 $y = 360 - (120 + 105 + 50) = 85^\circ$
 よって、 $x = 180 - 85 = \underline{95^\circ}$

2 次の問いに答えよ。

(1) 九角形の内角の和を求めよ。

【解】 $180 \times (9 - 2)$
 $= \underline{1260^\circ}$

(2) 正十二角形の1つの内角の大きさを求めよ。

【解】 1つの外角の大きさ $= 360 \div 12 = 30^\circ$
 1つの外角 + 1つの内角 $= 180^\circ$ より、
 1つの内角 $= 180 - 30 = 150$

(答) $\underline{150^\circ}$

《解説》 $180 \times (12 - 2) \div 12 = 150^\circ$ でも求まるが、面倒。
 (内角の和)

“1つの内角”と出たら、“1つの外角”を利用する。

(3) 内角の和が 1080° の多角形は、何角形か。

【解】 $180(n - 2) = 1080$
 $n - 2 = 1080 \div 180$
 $n - 2 = 6$
 $n = 8$

(答) $\underline{8角形}$

(4) 1つの内角の大きさが、1つの外角の大きさの5倍である正多角形は、正何角形か。

【解】 1つの外角を x とすると、1つの内角 $= 5x$
 1つの外角 + 1つの内角 $= 180^\circ$ より、
 $x + 5x = 180$
 $6x = 180$
 $x = 30$

よって、 $360 \div 30 = 12$ (答) $\underline{正十二角形}$

《解説》

(2) 同様、“1つの内角”とあるので、“1つの外角”を利用する。