

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. 405

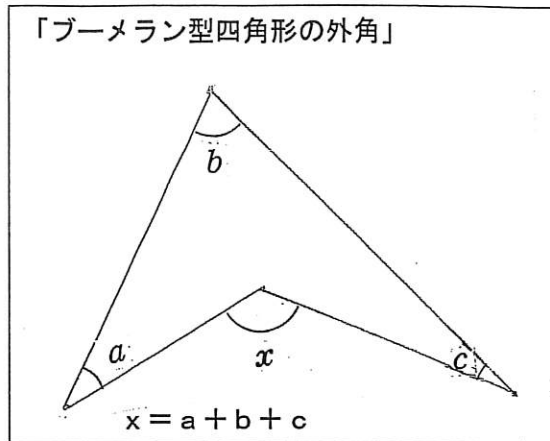
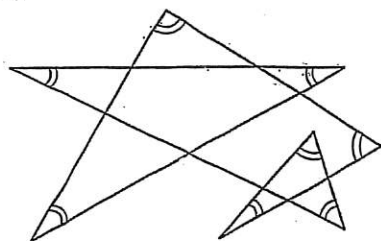
31-J 角度

中受ゼミ G

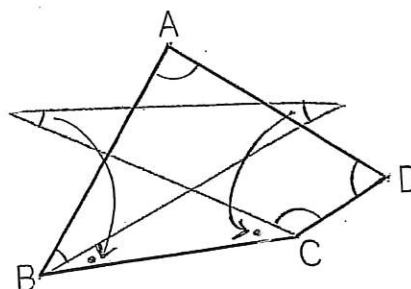
1

印のついた角度の和を求めなさい。

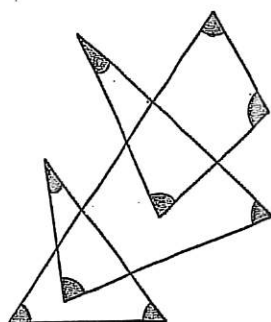
(1)



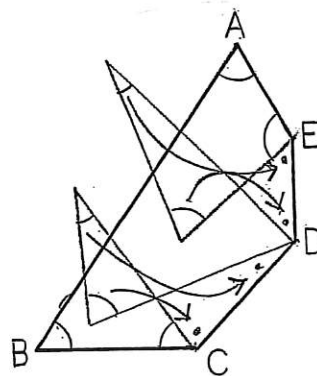
(解) 「ブーメラン型四角形の外角」より、
 求める角度の和は、右図のようになる。
 四角形 ABCD の内角の和を求めればよい。
 よって、 $180^\circ \times 2 = 360^\circ$
 求める答は、 360° である。



(2)



(解) 右図より、
 五角形 ABCDE の内角の和を求めればよい。
 よって、 $180^\circ \times 3 = 540^\circ$
 求める答は、 540° である。



2

(1) 図1の四角形 ABCD は正方形です。

① 角㊦が 57 度のとき、角㊩の大きさを求めなさい。

(解) 右図より、

$\triangle DOC \equiv \triangle BOC$ であるので、

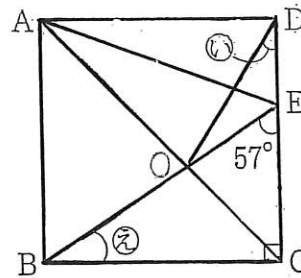
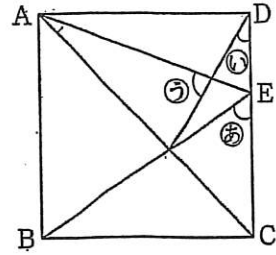
$\angle \text{い} = \angle \text{え}$ となる。

$\angle \text{え} = 90^\circ - 57^\circ = 33^\circ$

よって、 $\angle \text{い} = 33^\circ$

求める答は、 33° である。

図1



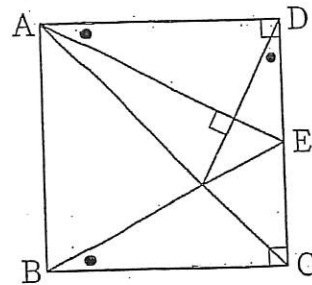
② 角㊩が 90 度のとき、CE の長さは DE の長さの何倍ですか。

(解) $\angle \text{う} = 90^\circ$ のとき、

右図のようになり、 $\triangle AED \equiv \triangle BEC$ となる。

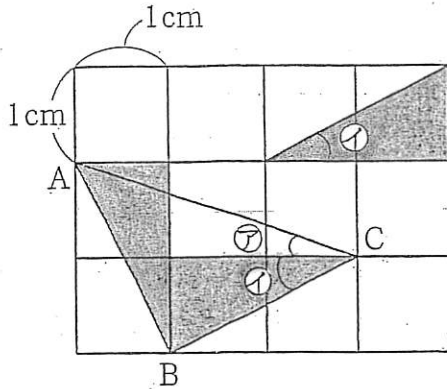
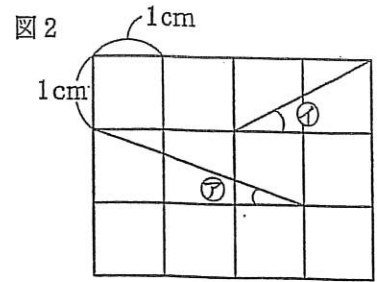
よって、 $ED = EC$ となるので、1 倍である。

求める答は、1 倍である。



(2) 図2はたて3cm, 横4cmの長方形に, 1cmごとに線を引いたものです。㊦の角と㊧の角の大きさの和は何度ですか。

(解) 右図のように∠イを移動させる。
 斜線部分の三角形は合同になるので、
 △BCAは直角二等辺三角形となり、
 ア+イ=45°となる。
 よって、求める答は、45°である。



(3) 図3において, ABCDは長方形で, 角㊦の大きさは角㊧の大きさの2倍です。BDの長さが8cm, DEの長さが5cmのとき, AEの長さは□cmです。

(解) 右図のように、
 △EABと合同な△FABを貼り付ける。
 平行線の錯角より、 $\angle EBC = \angle FEB$ ……①
 また、 $\angle EFB = \angle FEB$ ……②
 ∠DBFと∠EBCは、
 共通の∠EBDをアにたしているので、
 $\angle DBF = \angle EBC$ ……③
 ①、②、③より、 $\angle DBF = \angle DFB$
 以上より、△DFBは $DB = DF = 8\text{cm}$ の二等辺三角形となる。
 よって、 $\square = (8 - 5) \div 2 = 1.5\text{cm}$
 求める答は、1.5cmである。

図3

