

三角形と四角形（平行四辺形の性質） 解答と解説

1 答え (1) $x=9, y=7$ (2) $x=78, y=78$

(1) 四角形 FECD は平行四辺形であるから

$$FE = DC = 9 \text{ cm}$$

よって $x = 9$

また、四角形 ABEF も平行四辺形であるから

$$AF = BE = 5 \text{ cm}$$

よって $FD = 12 - 5 = 7 \text{ (cm)}$

したがって $y = 7$

(2) 平行四辺形の対角は等しいから

$$\angle ABC = \angle D = 102^\circ$$

$$\angle ABE = 180^\circ - 102^\circ = 78^\circ$$

よって $y = 78$

また、 $AD \parallel EC$ より、錯角は等しいから

$$\angle BAD = \angle ABE = 78^\circ$$

よって $x = 78$

2 答え (1) $x=5, y=4$ (2) $x=115, y=65$ (3) $x=2, y=3$

(1) 平行四辺形の 2 組の対辺はそれぞれ等しいから

$$BC = AD = 5 \text{ cm} \quad \text{よって } x = 5$$

$$DC = AB = 4 \text{ cm} \quad \text{よって } y = 4$$

(2) 平行四辺形の 2 組の対角はそれぞれ等しいから

$$\angle B = \angle D = 115^\circ \quad \text{よって } x = 115$$

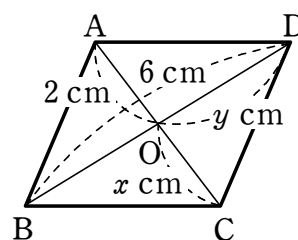
$$\angle C = \angle A = 65^\circ \quad \text{よって } y = 65$$

(3) $\square ABCD$ の対角線の交点を O とする。

平行四辺形の対角線はそれぞれの中点で交わるから

$$OC = OA = 2 \text{ cm} \quad \text{よって } x = 2$$

$$OD = \frac{1}{2}BD = \frac{1}{2} \times 6 = 3 \text{ (cm)} \quad \text{よって } y = 3$$



3 答え 25°

平行四辺形の対角は等しいから

$$\angle D = \angle B = 110^\circ$$

$\triangle CDE$ において

$$\angle x = 180^\circ - (45^\circ + 110^\circ)$$

$$= 25^\circ$$