

図形の拡大と縮小 解答と解説

1 解答 (1) 四角形 ABCD の四角形 HGFE (2) (ア) 辺 GF (イ) 辺 DC

(3) (ア) 120° (イ) 100°

(1) $\angle B = \angle G$, $\angle C = \angle F$ であるから, B と G, C と F がそれぞれ対応し, A と H, D と E がそれぞれ対応する。

よって 四角形 ABCD の四角形 HGFE

(2) (1) から, 辺 BC と辺 GF, 辺 EF と辺 DC がそれぞれ対応する。

(3) (ア) $\angle H = \angle A = 120^\circ$

(イ) $\angle E = 360^\circ - (71^\circ + 69^\circ + 120^\circ) = 100^\circ$

2 解答 (1) 122° (2) 6 cm

(1) $\angle C$ に対応する角は, $\angle G$ であるから

$$\angle C = \angle G = 80^\circ$$

よって $\angle A = 360^\circ - (73^\circ + 80^\circ + 85^\circ)$
 $= 122^\circ$

(2) $CD : GH = AD : EH$ であるから

$$CD : 9 = 8 : 12$$

$$12CD = 72$$

よって $CD = 6$ cm

3 解答 (1) 3 : 2 (2) 8 cm (3) 78°

(1) 辺 BC と辺 FG が対応するから, 求める相似比は

$$9 : 6 = 3 : 2$$

(2) $AB : EF = 3 : 2$

$$12 : EF = 3 : 2$$

$$3EF = 24$$

$$EF = 8$$

よって $EF = 8$ cm

(3) $\angle D = \angle H = 127^\circ$ であるから

$$\angle A = 360^\circ - (65^\circ + 90^\circ + 127^\circ) = 78^\circ$$