

- 1 **130°** 10点
三角形の外角は、隣り合わない2つの内角の和に等しい。 $\angle A$ の外角 $=\angle B+\angle C=70^\circ+60^\circ=130^\circ$
- 2 **CO = 4cm、DO = 3cm** 10点
平行四辺形の対角線は中点で交わるため、O は AC、BD の中点である。よって $CO = AO = 4\text{cm}$ 、 $DO = BO = 3\text{cm}$
- 3 **120°** 10点
ひし形（平行四辺形の一種）では隣接する角が補角。 $\angle B = 180^\circ - \angle A = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$
- 4 **126°** 10点
二等辺三角形で $AB=AC$ より $\angle B=\angle C$ 。 $\angle A+\angle B+\angle C=180^\circ$ 、 $72^\circ+2\angle B=180^\circ$ 、 $\angle B=54^\circ$ 。外角 $=180^\circ-54^\circ=126^\circ$
- 5 **1組の対辺（AB、CD）が平行でかつ等しいという条件が与えられている。これは平行四辺形の判定条件の1つである。したがって、四角形ABCDは平行四辺形である。** 10点
平行四辺形の判定条件：1組の対辺が平行でかつ等しければ、その四角形は平行四辺形。
- 6 **$\angle B=120^\circ$ 、 $\angle BCA=25^\circ$** 10点
平行四辺形の隣り合う角の和は 180° 。 $\angle B=180^\circ-60^\circ=120^\circ$ 。 $\triangle ABC$ で $\angle BAC=35^\circ$ 、 $\angle B=120^\circ$ より $\angle BCA=180^\circ-35^\circ-120^\circ=25^\circ$
- 7 **平行四辺形ABCDで $AB \parallel DC$ より、 $\angle BAC = \angle DCA$ （錯角）。同様に $BC \parallel AD$ より、 $\angle BCA = \angle CAD$ （錯角）。 $AC = CA$ （共通辺）。2角と挟まない1辺が等しいため（または $AB = DC$ 、 $BC = AD$ 、 $AC = CA$ より3辺相等で）、 $\triangle ABC \cong \triangle CDA$** 10点
平行四辺形では対角線が図形を2つの合同な三角形に分割する。
- 8 **イ. すべての正方形はひし形であり、かつ長方形である** 10点
正方形は全ての辺が等しい（ひし形の条件）かつすべての角が 90° （長方形の条件）を満たす。
- 9 **ア. 平行四辺形でかつ1つの角が 90°** 10点
長方形は平行四辺形の特殊な場合で、1つの角が 90° であれば（平行四辺形の性質により他の角もすべて 90° ）、それが長方形の定義を満たす。
- 10 **ウ. 図形の属性（辺、角、対角線）から最も適切な判定条件を選択する** 10点
与えられた情報に最も直接的に対応する判定条件を選ぶことが、効率的で確実な判定につながる。