

- 1 **8cm** 10点
 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ が合同で、 $AB = DE = 6\text{cm}$ 、 $BC = EF = 7\text{cm}$ なので、 $AC = DF = 8\text{cm}$ 。
- 2 **75°** 10点
平行線 l と m が直線 n で交わる時、錯角は等しいです。したがって、錯角も75°です。
- 3 **平行四辺形。対角線は中点で交わる。** 10点
向かい合う2組の辺が平行な四角形は平行四辺形です。平行四辺形の対角線は、中点で互いに二等分されます。
- 4 **50°** 10点
 $\angle B = \angle C = (180^\circ - 80^\circ)/2 = 50^\circ$ 。Mは底辺の中点なので、 $\angle ABM = \angle B = 50^\circ$ 。
- 5 **2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい** 10点
 $AB = DE$ 、 $\angle A = \angle D$ 、 $AC = DF$ が与えられており、角を間に挟む2つの辺が等しいため、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい。
- 6 **70°** 10点
 $AD = AE$ なので $\triangle ADE$ は二等辺三角形。頂角 $\angle A = 40^\circ$ なので、底角 $\angle ADE = (180^\circ - 40^\circ)/2 = 70^\circ$ 。
- 7 **1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい** 10点
 $AB // DC$ より $\angle OAB = \angle OCD$ （錯角）。対角線は中点で交わるので $AO = CO$ 。対頂角より $\angle AOB = \angle COD$ 。以上3条件（角-辺-角）より1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいで $\triangle AOB \cong \triangle COD$ 。
- 8 **イ. 110°** 10点
外角の定理により、外角は隣り合わない2つの内角の和に等しい。外角 = $\angle A + \angle B = 50^\circ + 60^\circ = 110^\circ$ 。
- 9 **イ. いいえ、角の位置による** 10点
SSA合同は常に成立しません。角の位置により、異なる三角形が存在する場合があります。
- 10 **ア. 正方形は全ての角が90°、菱形は必ずしもそうではない** 10点
正方形は全ての辺が等しく、全ての角が90°です。菱形は全ての辺が等しいが、角度は90°でなくてもよい図形です。