1 △AHOと△BHOにおいて，
$\angle AHO = \angle BHO = 90^\circ$，AO＝BO，
OHは共通により，直角三角形の斜辺と他の１辺が等しいから，△AHO≡△BHO
したがって，AH＝BH　となり，H は AB を２等分する。

2 △OAM と△OBM において，
OA＝OB，OM は共通，AM＝BM　より，
３辺がそれぞれ等しいので，△OAM≡△OBM，
よって，$\angle AMO = \angle BMO = 90^\circ$ であるから，
OM⊥AB

3 $\angle BOD = 60^\circ$，$\angle DOE = 120^\circ$

4 △PAOと△PBO において，
$\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$，PO は共通，AO＝BO
直角三角形の斜辺と他の１辺がそれぞれ等しいので，△PAO≡△PBO
よって，PA＝PB

5 2 cm

6 (1)　42°　　(2)　50°

7 (1)　$\angle x = 140^\circ$　　(2)　$\angle x = 260^\circ$
(3)　$\angle x = 90^\circ$，$\angle y = 35^\circ$
(4)　$\angle x = 60^\circ$，$\angle y = 30^\circ$

8 (1)　26°　　(2)　116°

解説

(1) $\angle ABD = \frac{1}{2}\angle ABC = \frac{1}{2}(90^\circ - 38^\circ) = 26^\circ$

(2) $\angle DCB = \angle DCA + \angle ACB = 26^\circ + 90^\circ = 116^\circ$

9 BとCを結ぶ。AB∥CD で錯角は等しいので，
$\angle ABC = \angle BCD$　よって，$\overset{\frown}{AC} = \overset{\frown}{BD}$
［逆］$\overset{\frown}{AC} = \overset{\frown}{BD}$ とすると，$\angle ABC = \angle BCD$
錯角が等しいので，AB∥CD
よって，逆も成り立つ。

章のまとめ

1 7 cm

解説

AR＝AP＝２cm，RC＝CQ＝９－４＝５(cm)
AC＝AR＋RC＝２＋５＝７(cm)

2 (1)　$\angle x = 22^\circ$　(2)　$\angle x = 41^\circ$　(3)　$\angle x = 34^\circ$

3 108°

解説

$\angle BAC = 180^\circ \div 5 = 36^\circ$，$\angle ABD = 36^\circ \times 2 = 72^\circ$
$\angle AFD = \angle BAC + \angle ABD = 36^\circ + 72^\circ = 108^\circ$