

SOLUZIONI

1. (a) $a = 35^\circ$ (b) $a = 50^\circ, b = 25^\circ$
2. (a) $a = 100^\circ, b = 70^\circ$ (b) $a = 105^\circ, b = 55^\circ, c = 75^\circ$
3. $a = 50^\circ, b = 80^\circ, c = 20^\circ, b = 50^\circ, e = 40^\circ$
4. (a) 30° (b) 120° (c) $c = d = 35^\circ$ (d) 146°
 (e) $f = 90^\circ, g = 55^\circ$ (f) $x = y = 43^\circ$
 (g) $a = 65^\circ, b = 25^\circ, c = 25^\circ, d = 65^\circ$ (h) $a = 27^\circ, b = 126^\circ, c = 63^\circ$
5. (a) $\widehat{OAB} \cong \widehat{OBA}, \widehat{BAC} \cong \widehat{BFC}, \widehat{OGA} \cong \widehat{OAG}, \widehat{OFC} \cong \widehat{OCF}, \widehat{OCB} \cong \widehat{OBC},$
 $\widehat{FCB} \cong \widehat{ACD} \cong \widehat{GAC},$
 (b) $\widehat{GAC}, \widehat{ACD}, \widehat{BCF}$
6. (a) $a = 120^\circ, b = 75^\circ$ (b) $c = 149^\circ, d = 123^\circ$
 (c) $a = 55^\circ, b = 125^\circ$ (d) $c = 140^\circ$ (e) $a = 48^\circ, b = 75^\circ$
 (f) $a = 75^\circ, b = 100^\circ$ (g) $a = 85^\circ, b = 30^\circ$ (h) $x = 160^\circ$
7. (a) $a = 37^\circ, b = 108^\circ, c = 37^\circ$ (b) $a = 30^\circ, b = c = 75^\circ, d = 60^\circ, e = 30^\circ$
 (c) $a = 32.5^\circ, b = 147.5^\circ$ (d) 34°
8. a. 50° b. $22,5^\circ$ c. 40°

9. PASSI DELLA DIMOSTRAZIONE:

- Per il teorema dell'angolo esterno applicato al triangolo DAB risulta:

$$\widehat{DAP} \cong \widehat{ADB} + \widehat{DBA}$$

- Gli angoli \widehat{ADB} e \widehat{ACB} sono congruenti perché insistono sullo stesso arco \widehat{AB}
- Gli angoli \widehat{DBA} e \widehat{DCA} sono congruenti perché insistono sullo stesso arco \widehat{DA}
- Gli angoli alla base del triangolo isoscele DBC sono congruenti: $\widehat{DCB} \cong \widehat{DBC}$
- Gli angoli \widehat{DBC} e \widehat{DAC} sono congruenti perché insistono sullo stesso arco \widehat{DC}
- Per la proprietà transitiva si può concludere:

$$\widehat{DAP} \cong \widehat{ADB} + \widehat{DBA} \cong \widehat{ACB} + \widehat{DCA} = \widehat{DCB} \cong \widehat{DBC} \cong \widehat{DAC}$$

10. Essendo $OR \cong OP$ in quanto raggi di una medesima circonferenza, il quadrilatero $OPQR$ risulta un rombo, dunque i lati opposti OP e QR sono paralleli.