

Unit 15.1

1. a) \overrightarrow{NP} , ray b) $\square ATR$, plane c) \overline{CD} , segment d) point, 0
 e) line, \overleftrightarrow{XY} f) plane, $\square DYE$
3. a) \overleftrightarrow{QT} b) \overrightarrow{PU} , \overrightarrow{RQ} , \overrightarrow{RT} c) \overrightarrow{PR} , \overrightarrow{SR} , \overrightarrow{TR} d) R
 e) 4
4. a) A, X, Y, B, C b) \overrightarrow{XA} , \overrightarrow{YA} , \overrightarrow{BC} c) \overleftrightarrow{AB} , \overleftrightarrow{EF} d) $\square BAC$
 e) \overrightarrow{AX} , \overrightarrow{AY} , \overrightarrow{XY} , \overrightarrow{CB} f) A, B, C 6. a) B, G b) A, B, D, K c) \overleftrightarrow{BC}
 d) \overline{BD} , \overline{DK} , \overline{HG} e) \overleftrightarrow{GC} , \overleftrightarrow{CG} f) \overline{GB}

Unit 15.2

1. a) parallel b) perpendicular c) intersecting
 d) intersecting e) parallel f) perpendicular
3. $\overline{AB} \perp \overline{CD}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$, $\overline{AB} \perp \overline{BC}$, $\overline{AD} \perp \overline{CD}$ 4. b

Unit 15.3

2. obtuse 5. c 6. a) $\angle DAB$; $\angle ADC$ b) $\angle DAB$; $\angle ADC$
 c) $\angle EFG$ 8. b

Unit 15.4

1. a) 30° b) 125° c) 60° d) 135° e) 45° f) 90°
2. a) $\angle COA$, $\angle AOD$; $\angle COB$, $\angle BOD$ b) $\angle PXM$, $\angle MXQ$, $\angle PXN$, $\angle NXQ$
3. a) $\angle APM$, $\angle NPC$; $\angle MPC$, $\angle APN$ b) $\angle MOC$, $\angle NOD$, $\angle MOD$, $\angle CON$
 c) $\angle XAE$, $\angle YAF$; $\angle EAY$, $\angle XAF$ d) $\angle EXT$, $\angle YXA$, $\angle EXY$, $\angle TXA$
4. a) 23° , 113° b) 5° , 95° c) 71° , 161°

Unit 15.5

1. a) equilateral; acute b) isosceles; obtuse c) isosceles; acute
 2. a) 45° b) 60° c) 40°
 3. scalene; obtuse 4. yes 6. 20° 7. d

Unit 15.6

1. a) parallelogram b) trapezoid c) rhombus
 d) rectangle, parallelogram e) rhombus, rectangle, parallelogram, square
 f) trapezoid 2. 45° 3. a) $x=115^\circ$
 b) $x=65^\circ$, $y=115^\circ$ c) 105° d) 110° e) 110° f) 113°
7. square or rhombus
8. a) sometime b) always c) sometime d) sometime e) never

Unit 15.7

1. a) segment b) chord c) diameter d) sector e) semi-circle f) arc
2. double the radius 3. a) $\angle MOP$, $\angle PON$, $\angle MON$ b) OP; OM
 c) AB 4. a) 115° b) 90° c) 127°
5. chord 6. straight 7. 3.14 inch 9. c

Unit 15.8

1. a) \overleftrightarrow{AB} , \overleftrightarrow{EF} b) \overrightarrow{OA} , \overrightarrow{OC} , \overrightarrow{OF} , \overrightarrow{OB} , \overrightarrow{OE} , \overrightarrow{OH} c) O d) \overleftrightarrow{AB} , \overleftrightarrow{EF}
 e) $\angle AOH$, $\angle GOB$; $\angle AOC$, $\angle DOB$; $\angle HOF$, $\angle EOG$; $\angle COE$, $\angle FOD$; $\angle BOG$, $\angle AOH$
 f) $\angle AOH$, $\angle AOG$; $\angle HOC$, $\angle COG$; $\angle HOE$, $\angle EOG$; $\angle EOD$, $\angle DOG$ and others
 g) $\angle HOA$, $\angle AOC$; $\angle COF$, $\angle FOG$; $\angle GOB$, $\angle BOD$; $\angle DOE$, $\angle HOE$
2. $\overline{OP} \parallel \overline{SR}$; $\overline{PQ} \parallel \overline{TS}$; $\overline{OT} \parallel \overline{QR}$ 4. 90° 5. a) $y=40^\circ$ b) 70° ; 110°
 7. 45° 9. Rhombus, square 10. 3 triangles
 11. Semicircle