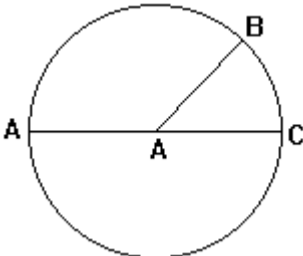
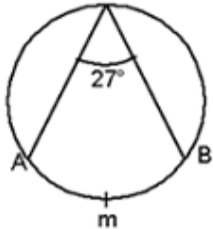
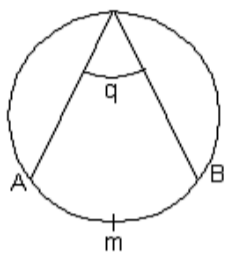
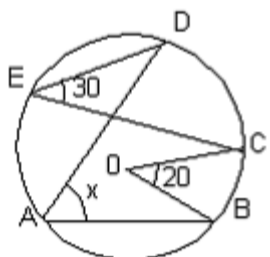
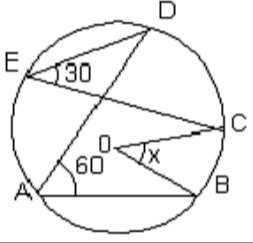
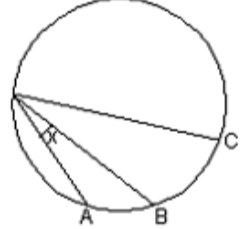
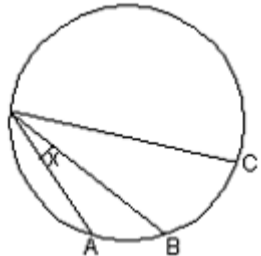
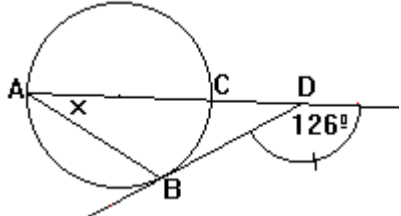
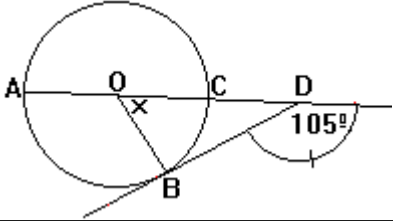
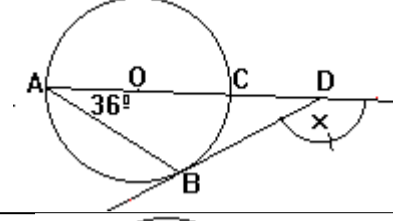
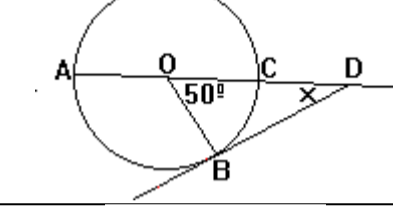
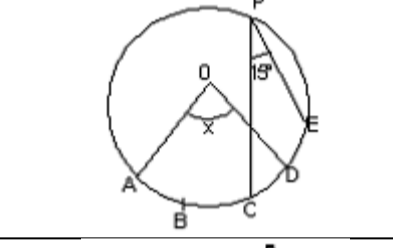
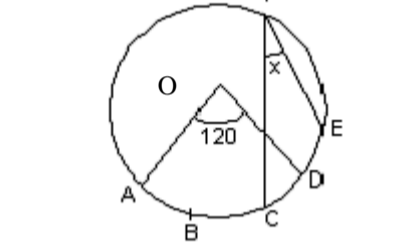
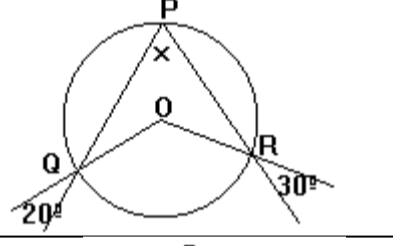
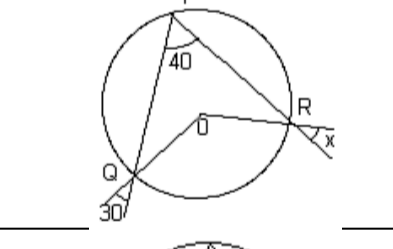
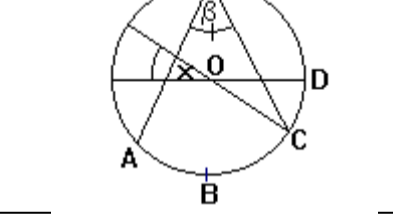
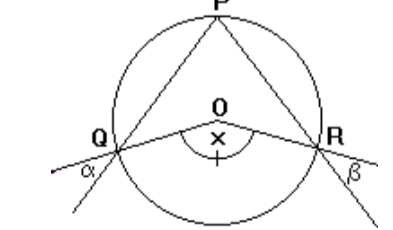
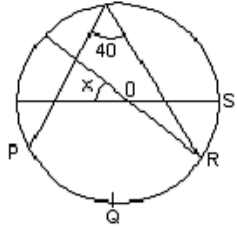
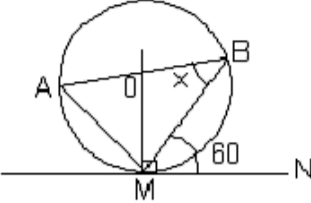
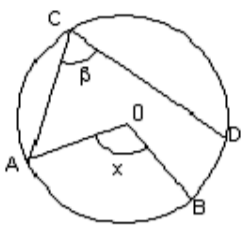
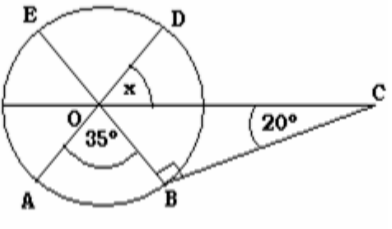
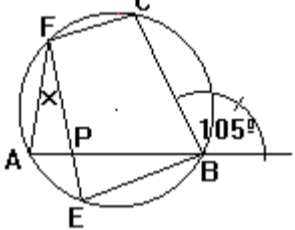
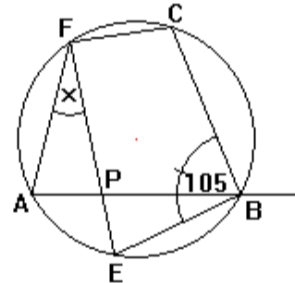
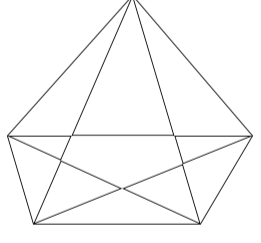
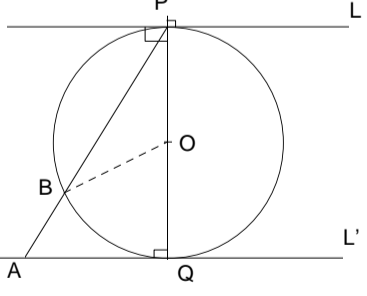


# GUIA PSU DE CIRCUNFERENCIA

## III MEDIO

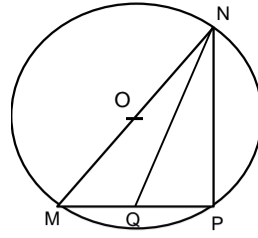
<p>1. En la circunferencia de centro O y diámetro AC. Si <math>\angle AOB = 120^\circ</math>, entonces <math>\angle ACB = ?</math></p> <p>a) <math>12,5^\circ</math>                      b) <math>25^\circ</math>                      c) <math>30^\circ</math>                      d) <math>50^\circ</math>                      e) <math>60^\circ</math></p>	
<p>2.- En la figura m, es punto medio del arco AB. Entonces, arco Am = ?</p> <p>a) <math>22,7^\circ</math>                      b) <math>54^\circ</math>                      c) <math>127,5^\circ</math>                      d) <math>27^\circ</math>                      e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>3.- En la figura m, es punto medio del arco AB. Entonces, arco Am=?</p> <p>a) <math>2q</math>                      b) <math>2/3q - 90^\circ</math>                      c) <math>q</math>                      d) <math>180^\circ - q/2</math>                      e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>4.- Dada la siguiente figura, donde O es centro de la circunferencia. <math>\angle x = ?</math></p> <p>a) <math>30^\circ</math>                      b) <math>45^\circ</math>                      c) <math>40^\circ</math>                      d) <math>20^\circ</math>                      e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>5.- Dada la siguiente figura, donde O es centro de la circunferencia. <math>\angle x = ?</math></p> <p>a) <math>37,5^\circ</math>                      b) <math>45^\circ</math>                      c) <math>30^\circ</math>                      d) <math>60^\circ</math>                      e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>6.- Arco AC es <math>1/6</math> de la circunferencia. B es punto medio de AC. <math>\angle x = ?</math></p> <p>a) <math>120^\circ</math>                      b) <math>12^\circ</math>                      c) <math>60^\circ</math>                      d) <math>30^\circ</math>                      e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>7.- Arco AC = <math>30^\circ</math> de la circunferencia. <math>\widehat{AB} : \widehat{BC} = 2:3</math>. <math>\angle x = ?</math></p> <p>a) <math>56^\circ</math>                      b) <math>6^\circ</math>                      c) <math>12^\circ</math>                      d) <math>24^\circ</math>                      e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>8.- Dada la siguiente figura, con diámetro AC, ¿cuál es la medida del <math>\angle x = ?</math></p> <p>a) <math>54^\circ</math>                      b) <math>36^\circ</math>                      c) <math>18^\circ</math>                      d) <math>12^\circ</math>                      e) Ninguna de las anteriores</p>	

<p>9.- En la figura, O centro de las <math>\odot</math>, ¿cuál es la medida del <math>\angle x</math>=?</p> <p>a) <math>90^\circ</math>  b) <math>45^\circ</math>  c) <math>30^\circ</math>  d) <math>15^\circ</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>10.- En la figura, O centro de la <math>\odot</math>, ¿cuál es la medida del <math>\angle x</math>=?</p> <p>a) <math>160^\circ</math>  b) <math>150^\circ</math>  c) <math>154^\circ</math>  d) <math>172^\circ</math>  e) <math>162^\circ</math></p>	
<p>11.- En la figura. O centro de la <math>\odot</math>, ¿cuál es la medida del <math>\angle x</math>=?</p> <p>a) <math>30^\circ</math>  b) <math>40^\circ</math>  c) <math>50^\circ</math>  d) <math>60^\circ</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>12.- Dada la siguiente figura. O centro de <math>\odot</math>. <math>\angle CPE = 15^\circ</math>.  Arco AB = arco BC = arco CD = arco DE, ¿cuál es la medida del <math>\angle x</math> = ?</p> <p>a) <math>15^\circ</math>  b) <math>45^\circ</math>  c) <math>30^\circ</math>  d) <math>60^\circ</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>13.- En la <math>\odot</math> de centro O, arco AB = arco BC = arco CD = arco DE, ¿cuál es la medida del <math>\angle x</math>?</p> <p>a) <math>80^\circ</math>  b) <math>50^\circ</math>  c) <math>30^\circ</math>  d) <math>40^\circ</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>14.- O centro de la circunferencia. ¿Cuál es la medida del <math>\angle x</math>?</p> <p>a) <math>410^\circ</math>  b) <math>260^\circ</math>  c) <math>50^\circ</math>  d) <math>100^\circ</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>15.- O centro de la circunferencia. ¿cuál es la medida del <math>\angle x</math>?</p> <p>a) <math>70^\circ</math>  b) <math>80^\circ</math>  c) <math>90^\circ</math>  d) <math>100^\circ</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>16.- O centro de la circunferencia. Los arcos AB=BC=CD, ¿cuál es la medida del <math>\angle x</math>?</p> <p>a) <math>2\beta + 90^\circ</math>  b) <math>180^\circ - \beta</math>  c) <math>\beta/2</math>  d) <math>\beta</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>17.- O centro de la circunferencia. ¿Cuál es la medida del <math>\angle x</math>?</p> <p>a) <math>360^\circ - \alpha + \beta</math>  b) <math>2 \cdot (\alpha + \beta)</math>  c) <math>\alpha + \beta</math>  d) <math>2\alpha + \beta/3</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	

<p>18.- O centro de la circunferencia. Los arcos <math>PQ=QR=RS</math>. ¿Cuál es la medida del <math>\angle x</math>?</p> <p>a) <math>40^\circ</math>  b) <math>60^\circ</math>  c) <math>80^\circ</math>  d) <math>100^\circ</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>19.- O centro. MN tangente a la circunferencia. ¿Cuál es la medida del <math>\angle x</math>?</p> <p>a) <math>140^\circ</math>  b) <math>70^\circ</math>  c) <math>60^\circ</math>  d) <math>30^\circ</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>20.- O centro. Arco <math>AB = 2</math> arco <math>BD</math>. ¿Cuál es la medida del <math>\angle x</math>?</p> <p>a) <math>\beta</math>  b) <math>90^\circ - \beta/3</math>  c) <math>2\beta</math>  d) <math>(4/3)\beta</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>21.- En la circunferencia de centro O de la figura 1, se han dibujado tres diámetros. Con los datos dados, determina el valor del <math>\angle x</math>?</p> <p>a) <math>75^\circ</math>  b) <math>35^\circ</math>  c) <math>20^\circ</math>  d) <math>70^\circ</math>  e) <math>110^\circ</math></p>	
<p>22.- Dada la siguiente circunferencia <math>\angle EFC = 85^\circ</math> <math>\angle x = ?</math></p> <p>a) <math>15^\circ</math>  b) <math>40^\circ</math>  c) <math>20^\circ</math>  d) <math>75^\circ</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>23.- Dada la siguiente circunferencia. arco <math>CFA=135^\circ</math>, <math>\angle x =</math></p> <p>a) <math>12,5^\circ</math>  b) <math>25^\circ</math>  c) <math>75^\circ</math>  d) <math>37,5^\circ</math>  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>24. ¿Cuál es el total de los trapecios isósceles dentro del pentágono regular en donde se ha inscrito una estrella?</p> <p>a) 4  b) 5  c) 10  d) 8  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>25. En la figura <math>L/L'</math>; si <math>\angle POB = 120^\circ</math> y <math>OQ = 3\text{cm}</math>, entonces la medida de AP es:</p> <p>a) <math>\sqrt{12}</math>  b) <math>\sqrt{48}</math>  c) 3  d) 6  e) <math>\frac{\sqrt{12}}{2}</math></p>	

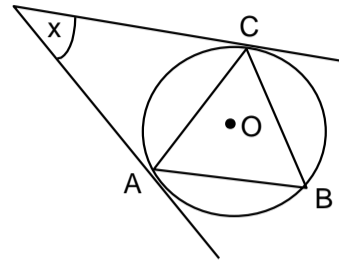
26. En la circunferencia de centro O y radio r,  $\overline{MN}$  es diámetro, si  $\overline{MP} = r$  y Q punto medio de  $\overline{MP}$ , entonces  $\overline{QN} =$

a)  $r\sqrt{3}$   
 b)  $\frac{r\sqrt{3}}{2}$   
 c)  $\frac{r\sqrt{13}}{2}$   
 d)  $r\sqrt{21}$   
 e) No se puede determinar



27. En la figura el  $\angle ABC$  es equilátero ¿Cuánto mide el  $\angle x$ ? Si O es el centro de la circunferencia

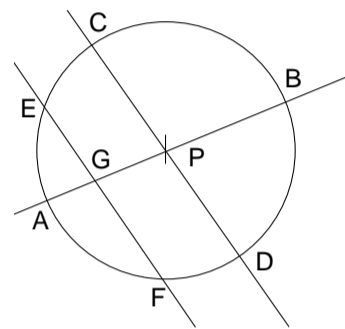
a)  $100^\circ$   
 b)  $30^\circ$   
 c)  $120^\circ$   
 d)  $60^\circ$   
 e) falta información



28. En la figura P es el centro de la circunferencia  $\overline{AB} \parallel \overline{FD}$ ,  $\overline{CD} \parallel \overline{EF}$  Arco(CA) = Arco(AD), entonces es(son) verdadera(s)

I.  $\overline{GP} = \overline{FD}$   
 II. GFDP es trapecio rectángulo  
 III. ángulo AGE = ángulo BPD

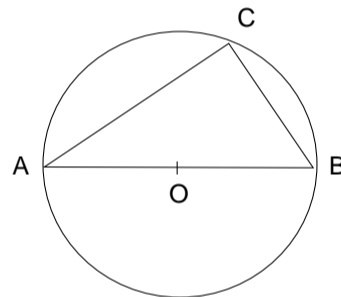
a) Sólo I  
 b) Sólo II  
 c) Sólo I y II  
 d) Sólo I y III  
 e) Ninguna de las anteriores



29. El triángulo ABC está trazado en la mitad de la circunferencia.

Si  $h_c = 4\text{cm}$  y el lado  $\overline{CB} = 5\text{cm}$ . El radio de la circunferencia es:

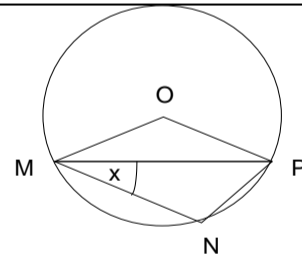
- a) 3 cm  
 a)  $4\frac{1}{6}$  cm  
 b)  $6\frac{1}{3}$  cm  
 c)  $12\frac{1}{2}$  cm  
 d) Ninguna de las anteriores.



30. En la figura se tiene circunferencia de centro O,  $\overline{MP}$  bisectriz del  $\angle OMN$ .

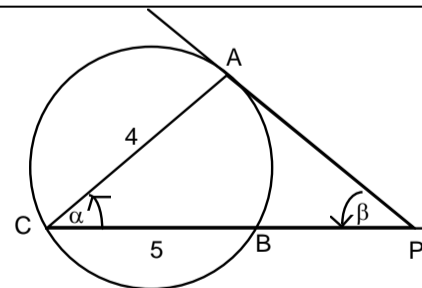
Si  $\angle MPN = 40^\circ$ , entonces  $x = ?$

- a)  $25^\circ$   
 b)  $30^\circ$   
 c)  $35^\circ$   
 d)  $40^\circ$   
 e)  $45^\circ$



31. A un círculo de 5 cm de diámetro se traza desde un punto P una tangente  $\overline{PA}$  y una secante PBC que pasa por el centro como lo indica la figura. Si la cuerda  $\overline{AC}$  mide 4 cm y BP mide 4 cm. Calcular la tangente  $\overline{PA}$ .

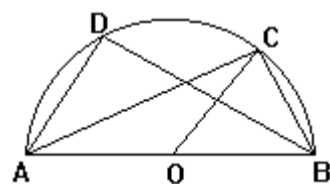
- a) 3 cm  
 b) 6 cm  
 c) 7 cm  
 d) 8 cm  
 e) 9 cm

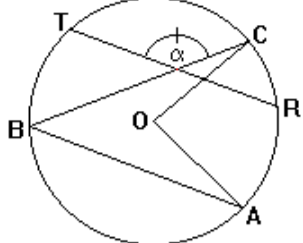
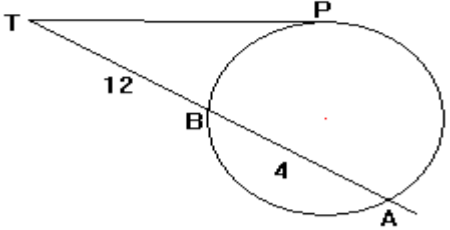
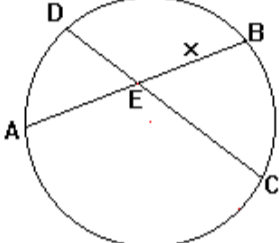
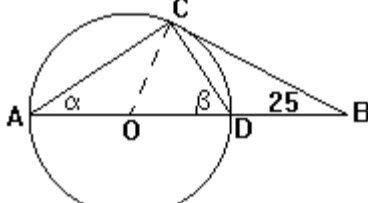
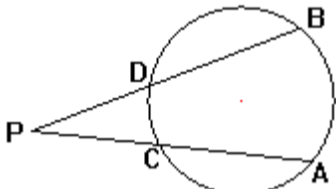
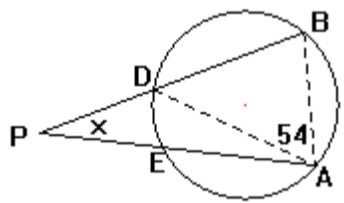
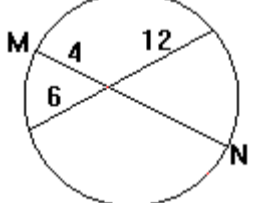
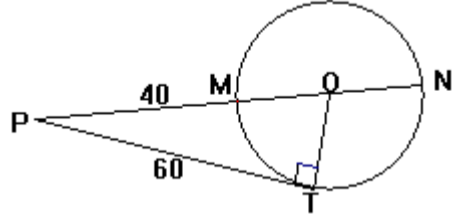
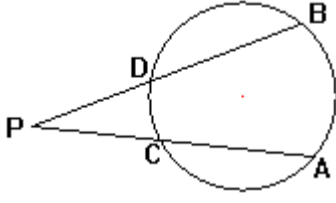


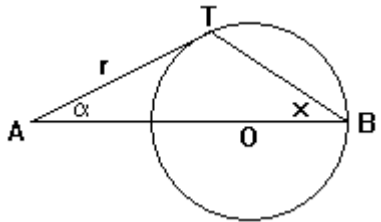
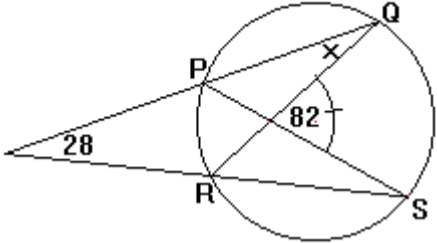
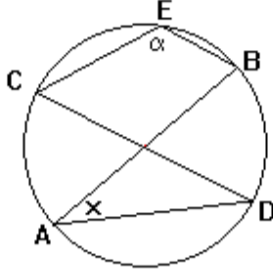
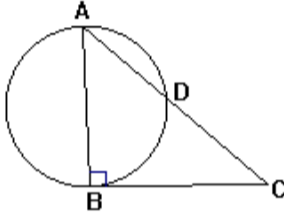
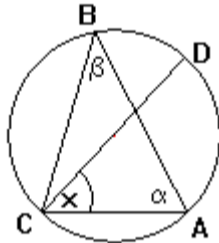
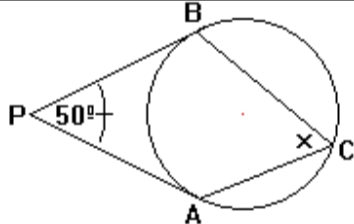
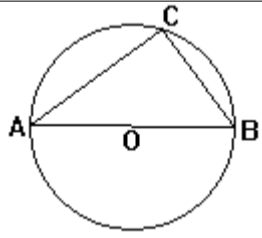
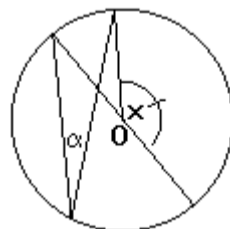
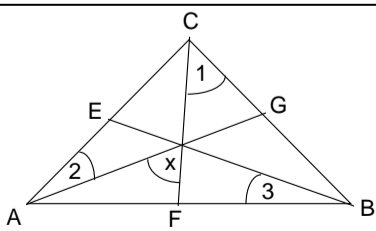
32. En la semicircunferencia de centro O,  $\angle DAB = 40^\circ$  y

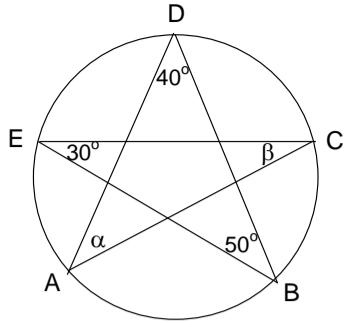
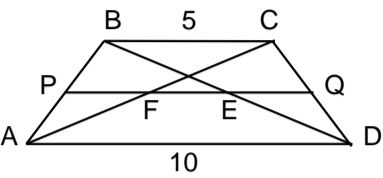
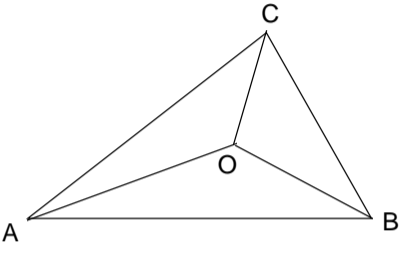
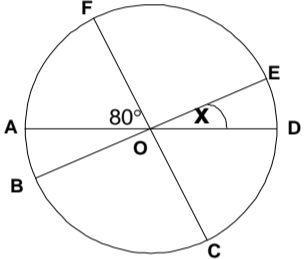
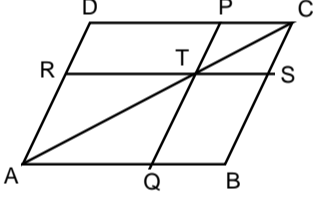
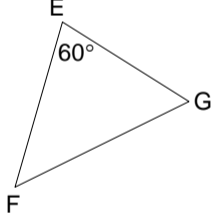
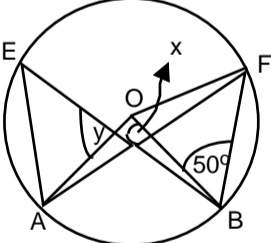
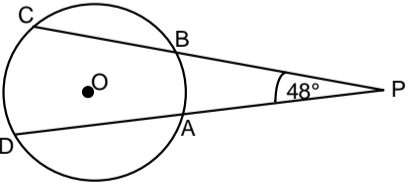
$AD \parallel OC$ , entonces el  $\angle ACO$  vale:

- a)  $10^\circ$   
 b)  $15^\circ$   
 c)  $20^\circ$   
 d)  $30^\circ$   
 e)  $45^\circ$



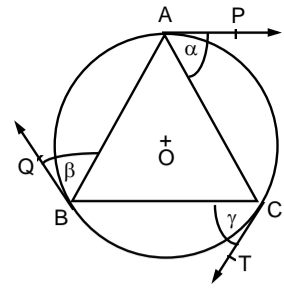
<p>33. En la figura, O es el centro de la circunferencia. Si <math>AB \parallel RT</math> y <math>\angle AOC = 94^\circ</math>; la medida del ángulo <math>\alpha</math> es:</p> <p>a) <math>47^\circ</math>  b) <math>94^\circ</math>  c) <math>123^\circ</math>  d) <math>133^\circ</math>  e) <math>152^\circ</math></p>	
<p>34. <math>\overline{PA} = 16</math>; <math>\overline{AB} = \frac{\overline{PA}}{4}</math>; entonces <math>\overline{PT}</math> es:</p> <p>a) 8  b) <math>4\sqrt{48}</math>  c) <math>4\sqrt{3}</math>  d) <math>8\sqrt{3}</math>  e) <math>8\sqrt{2}</math></p>	
<p>35. <math>AB = \text{diámetro} = 12</math>; <math>EB = 2</math>; <math>CE = 5</math>; <math>ED = ?</math></p> <p>a) 1  b) 2  c) 3  d) 4  e) 5</p>	
<p>36. En la misma figura anterior: <math>AE = 8</math>; <math>EC = 6</math>; <math>DE = 12</math>; <math>AB = ?</math></p> <p>a) 17                      b) 9                      c) 15                      d) 10                      e) 18</p>	
<p>37. triángulo ADC inscrito en la circunferencia de centro O, BC tangente a la circunferencia en C. Entonces siempre se cumple:</p> <p>I) <math>\alpha + \beta = 90^\circ</math>  II) <math>\beta - \alpha = 25^\circ</math>  III) <math>\angle ACO = \angle BCD</math></p> <p>a) Sólo I                      b) Sólo II                      c) Sólo III                      d) Solo II y III                      e) I, II y III</p>	
<p>38. <math>\overline{AC} = 10</math>; <math>\overline{CP} = 8</math>; <math>\overline{PD} = 9</math>, entonces la medida del segmento <math>\overline{BD} = ?</math></p> <p>a) 16  b) 10  c) 7  d) 8  e) 6</p>	
<p>39. En la figura, P es un punto exterior; <math>\overline{AP} = \overline{BP}</math> y arco <math>AB = 2</math> arco <math>DE</math>, entonces el ángulo x, mide:</p> <p>a) <math>24^\circ</math>  b) <math>36^\circ</math>  c) <math>48^\circ</math>  d) <math>54^\circ</math>  e) Otro valor</p>	
<p>40. MN es diámetro de la circunferencia. ¿Cuánto mide el radio?</p> <p>a) 7  b) 8  c) 10  d) 11  e) 12</p>	
<p>41. ¿Cuál es la medida del diámetro MN, si <math>\overline{PM} = 40</math>; <math>\overline{PT} = 60</math> y O es centro?</p> <p>a) 36  b) 40  c) 45  d) 50  e) 54</p>	
<p>42. <math>\overline{AC} = 2 \cdot \overline{PC} = 12\text{cm}</math>; <math>\overline{PD} = 4\text{cm}</math>, entonces la medida del segmento <math>\overline{BD} = ?</math></p> <p>a) 16  b) 10  c) 7  d) 8  e) N.A.</p>	

<p>43. En el <math>\triangle ABT</math>; <math>AT</math> tangente a la circunferencia en <math>T</math>; <math>\overline{AT} = r</math> y <math>O</math> centro de la <math>\odot</math> de radio <math>r</math>. Entonces el valor del ángulo <math>x</math> es:</p> <p>a) <math>\alpha</math>  b) <math>2\alpha/5</math>  c) <math>\alpha/2</math>  d) <math>2\alpha/3</math>  e) <math>45^\circ - \alpha/2</math></p>	
<p>44. Si los puntos <math>P, Q, R</math> y <math>S</math> pertenecen a la circunferencia, entonces la medida del ángulo <math>x</math> es:</p> <p>a) <math>55^\circ</math>  b) <math>54^\circ</math>  c) <math>33^\circ</math>  d) <math>27^\circ</math>  e) <math>20^\circ</math></p>	
<p>45. <math>AB</math> y <math>CD</math> son diámetros. Entonces el valor del ángulo <math>x</math> es:</p> <p>a) <math>\alpha/2</math>  b) <math>\alpha/3</math>  c) <math>\alpha - 90^\circ</math>  d) <math>\frac{\alpha + 90^\circ}{2}</math>  e) <math>180^\circ - \alpha</math></p>	
<p>46. <math>AB</math> es diámetro de la circunferencia de radio 3 cm. Si <math>\overline{BC} = 8\text{cm}</math>, entonces <math>\overline{AD} = ?</math></p> <p>a) 6 cm  b) 4,8 cm  c) 6,4 cm  d) 3 cm  e) 3,6 cm</p>	
<p>47. El triángulo <math>ABC</math> está inscrito en la circunferencia de centro <math>O</math>. si <math>CD</math> es un diámetro, entonces el ángulo <math>x</math>, mide:</p> <p>a) <math>\alpha</math>  b) <math>\beta</math>  c) <math>(\alpha + \beta)/2</math>  d) <math>90^\circ - \alpha</math>  e) <math>90^\circ - \beta</math></p>	
<p>48. <math>AP</math> y <math>BP</math> son tangentes a la circunferencia de centro <math>O</math>, ¿cuánto mide el ángulo <math>x</math>?</p> <p>a) <math>30^\circ</math>  b) <math>65^\circ</math>  c) <math>130^\circ</math>  d) <math>135^\circ</math>  e) N. A.</p>	
<p>49. <math>O</math> centro de la circunferencia. <math>AC=6, BC=8</math> ¿cuánto mide el radio de la circunferencia?</p> <p>a) 20  b) 5  c) 10  d) 14  e) Ninguna de las anteriores</p>	
<p>50. <math>\alpha = 40^\circ</math>, cuanto mide <math>x</math>?</p> <p>a) <math>\alpha</math>  b) <math>2\alpha</math>  c) <math>180^\circ - 2\alpha</math>  d) <math>90^\circ - 2\alpha</math>  e) N.A.</p>	
<p>51. Los ángulos 1, 2 y 3 son congruentes en los trazos. <math>CF, AG</math> y <math>BE</math> son alturas y bisectrices cada una de ellas. Entonces, <math>\angle x</math> mide:</p> <p>a) <math>30^\circ</math>  b) <math>45^\circ</math>  c) <math>60^\circ</math>  d) <math>90^\circ</math>  e) Falta información</p>	

<p>52. Si <math>\alpha</math> es el doble de <math>\beta</math> entonces sus medidas son respectivamente:</p> <p>A) <math>80^\circ</math> y <math>40^\circ</math>  B) <math>60^\circ</math> y <math>30^\circ</math>  C) <math>40^\circ</math> y <math>20^\circ</math>  D) <math>20^\circ</math> y <math>10^\circ</math>  E) Otros ángulos</p>	
<p>53. ¿Cuál debe ser la longitud del trazo EF si P y Q son puntos medios? (ABCD trapecio)</p> <p>a) 7,5  b) 8  c) 2,5  d) 3,5  e) N.A.</p>	
<p>54. Sea <math>\overline{AO}</math>, <math>\overline{BO}</math> y <math>\overline{CO}</math> bisectrices de los ángulos interiores del triángulo ABC; además <math>\angle AOB = \angle BOC = \angle COA</math>, y <math>\angle OCB = 30^\circ</math>, de las siguientes afirmaciones es FALSA:</p> <p>I. Triángulo ABC es equilátero.  II. Los triángulos que tienen como vértice el punto O son isósceles.  III. Todos los triángulos que se observan son acutángulos.  IV. <math>\overline{AO} = \overline{BO} = \overline{CO}</math></p> <p>a) Sólo I    b) Sólo II    c) Sólo III    d) Sólo IV    e) N.A.</p>	
<p>55. En la figura O es el centro de la circunferencia, además arco(AB) : arco(BC) = 2:3, entonces <math>x = ?</math></p> <p>a) <math>60^\circ</math>  b) <math>40^\circ</math>  c) <math>100^\circ</math>  d) <math>80^\circ</math>  e) Ninguna de las anteriores.</p>	
<p>56. En la figura, si todas las líneas son paralelas, el máximo de paralelogramos es:</p> <p>a) 2  b) 6  c) 5  d) 8  e) 9</p>	
<p>57. Si el trazo <math>EF = EG</math> y el ángulo FEG vale <math>60^\circ</math>, el triángulo de la figura es:</p> <p>a) Isósceles  b) Equilátero  c) Escaleno  d) Acutángulo  e) B y D</p>	
<p>58. En la figura <math>\angle AOB = 72^\circ</math>. Si Arco(EA) = Arco(BF), entonces ¿cuánto vale <math>x + y</math>?</p> <p>a) <math>94^\circ</math>  b) <math>86^\circ</math>  c) <math>188^\circ</math>  d) <math>172^\circ</math>  e) <math>36^\circ</math></p>	
<p>59. En la circunferencia de centro O, al arco(AB) = <math>\frac{1}{5}</math> de la circunferencia, ¿cuánto mide el arco(CD)?</p> <p>a) <math>72^\circ</math>  b) <math>96^\circ</math>  c) <math>120^\circ</math>  d) <math>168^\circ</math>  e) N. A.</p>	

60. En la figura, circunferencia de centro O y radio r. ABC triángulo equilátero, si  $\overline{PA}$ ,  $\overline{QB}$ ,  $\overline{TC}$  son tangentes a la circunferencia en A, B y C respectivamente, entonces  $\alpha + \beta + \gamma = ?$

a)  $360^\circ$   
 b)  $180^\circ$   
 c)  $90^\circ$   
 d)  $60^\circ$   
 e)  $45^\circ$



SOLUCIONES

1	E	6	E	11	B	16	D	21	A	26	C	31	B	36	A	41	D	46	E	51	C	56	E
2	D	7	B	12	B	17	B	22	C	27	D	32	C	37	E	42	E	47	D	52	C	57	E
3	C	8	B	13	D	18	A	23	D	28	D	33	D	38	C	43	C	48	B	53	C	58	C
4	C	9	D	14	C	19	D	24	D	29	B	34	D	39	A	44	D	49	B	54	C	59	D
5	D	10	E	15	E	20	D	25	B	30	A	35	D	40	D	45	C	50	C	55	B	60	B