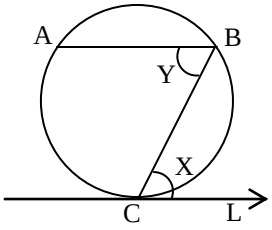
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
CENTRO DE ESTUDIOS PREUNIVERSITARIOS
TERCER SEMINARIO DE GEOMETRIA

Circunferencia

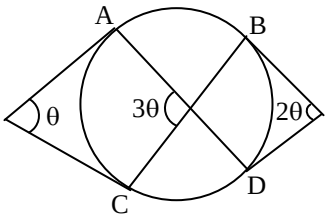
01. Del gráfico, Y = 65°. Halle "X", si el arco AB mide 120° y C es punto de tangencia.

A) 110°
B) 65°
C) 55°
D) 60°
E) 45°



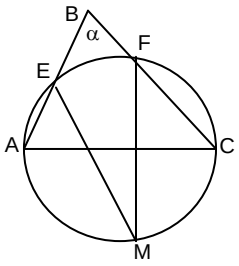
02. En la figura, halle el valor de "θ", si A, B, C y D son puntos de tangencia.

A) 60°
B) 50°
C) 40°
D) 55°
E) 75°



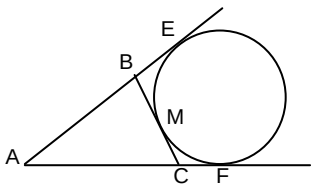
03. En el gráfico, $\overline{AC}$ es diámetro de la circunferencia y m∠EMF=35º. Calcule α

A) 40º
B) 45º
C) 35º
D) 65º
E) 55º



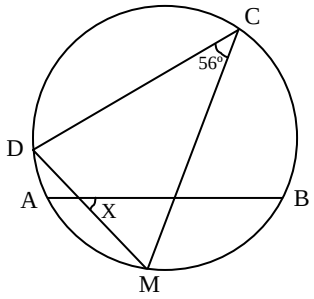
04. En la figura, E, M y F son puntos de tangencia, si el perímetro del triángulo ABC es 30, halle AE.

A) 15
B) 25
C) 20
D) 30
E) 10



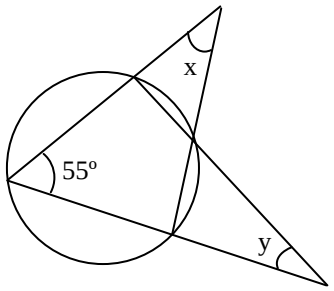
05. Del gráfico mostrado, M es punto medio del arco AB. Calcule el valor de X.

A) 34°
B) 47°
C) 54°
D) 56°
E) 28°



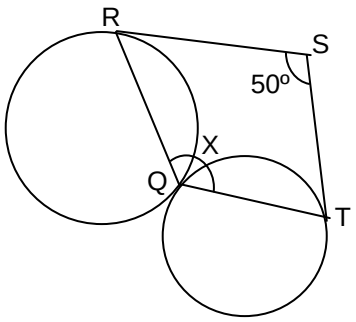
06. En la figura, halle (x+y):

A) 140°
B) 110°
C) 70°
D) 80°
E) 90°



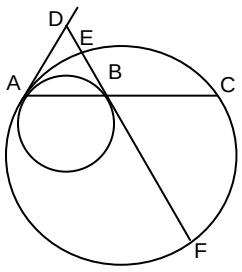
07. En la figura, Q, R y T son puntos de tangencia. Calcule el valor de X.

A) 100°
B) 125°
C) 120°
D) 155°
E) 145°



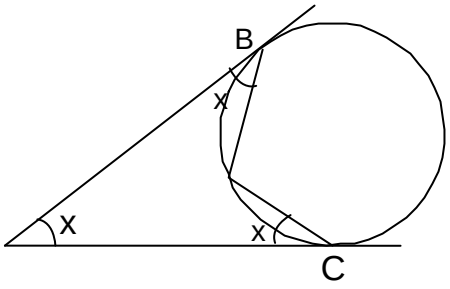
08. En la figura, A y B son puntos de tangencia, si las medidas de los arcos AE y CF son 50º y 60º respectivamente. Calcule la medida del ángulo ADE.

A) 60º
B) 45º
C) 55º
D) 70º
E) 65º



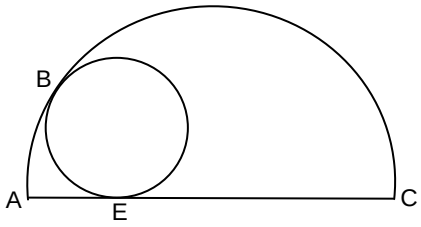
09. En la figura, B y C son puntos de tangencia. Halle el valor de x.

A) 36°
B) 30°
C) 40°
D) 50°
E) 18°



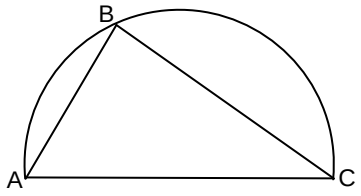
10. En la figura, $\overline{AC}$ es diámetro, B y E son puntos de tangencia. Calcule la m∠ABE.

A) 60°
B) 75°
C) 53°
D) 45°
E) 40°

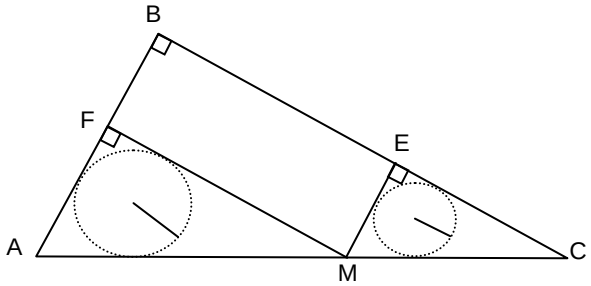


11. En la figura, $\overline{AC}$ es diámetro de la semicircunferencia. Si el arco AB mide 74º y BC = 12cm, halle el inradio del triángulo ABC.

A) 5 cm
B) 9 cm
C) 6 cm
D) 3 cm
E) 4 cm



12. En la figura, los inradios de los triángulos AFM y MEC miden 3 cm y 2 cm, respectivamente. Calcule el inradio del triángulo ABC.



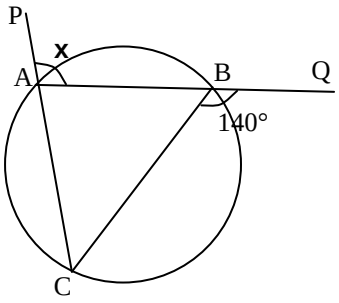
A) 5 cm
B) 10 cm
C) 7 cm
D) 12 cm
E) 8 cm

13. Calcule el perímetro de un trapecio isósceles circunscrito a una circunferencia de radio R, sabiendo que el trapecio tiene un ángulo de 45°.

A) $2\sqrt{2}$ R
B) $4\sqrt{2}$ R
C) $8\sqrt{2}$ R
D) $6\sqrt{2}$ R
E) $5\sqrt{2}$ R

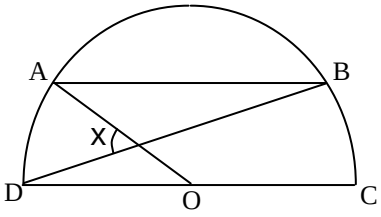
14. En la figura, halle la medida del ángulo x, si el arco AB mide 120°.

A) 100°
B) 70°
C) 80°
D) 120°
E) 140°



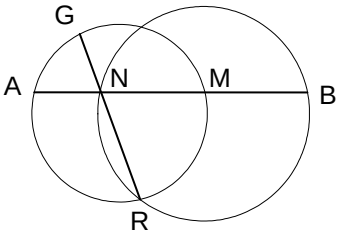
15. En la figura, si O es centro de la semicircunferencia, $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ y $m\overset{\frown}{AB} = 100°$, halle la medida del ángulo x.

A) 60°
B) 25°
C) 50°
D) 70°
E) 40°



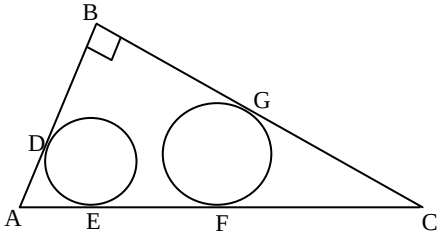
16. En la figura, la suma de las medidas de los arcos AR y RB es 280°. Halle la medida del arco GM.

A) 90°
B) 50°
C) 40°
D) 60°
E) 80°



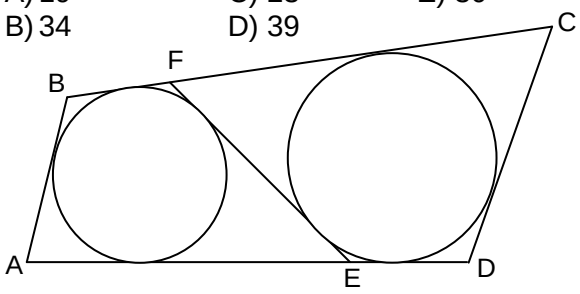
17. En la figura calcule el inradio del triángulo ABC, si BG=18 y BD=EF (D, E, F y G son puntos de tangencia).

A) 12
B) 6
C) 9
D) 10
E) 8



18. En la figura se cumple: AB + CD = 40 ; y BC + AD = 78. Calcule FE.

A) 19 C) 23 E) 30
B) 34 D) 39



19. Un trapecio isósceles, de perímetro 10, está circunscrito a una circunferencia. Halle la longitud de su base mayor, si esta mide el cuádruple de su base menor.

A) 4 B) 6 C) 5
D) 7 E) 8

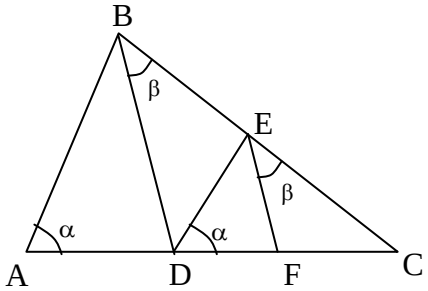
20. En un triángulo rectángulo ABC, recto en B, se traza la altura $\overline{BH}$. Halle BH, si la suma de los inradios de los triángulos ABC, BHA y BHC es 12.

A) 12 B) 9 C) 6
D) 10 E) 8

Semejanza

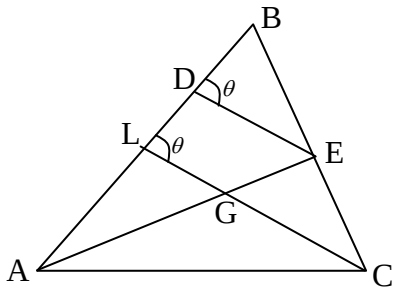
21. En la figura, DF = 2m , FC = 4m, Calcule AD

A) 4m
B) 2,5m
C) 5m
D) 3m
E) 2m



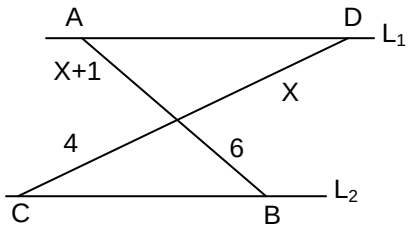
22. En la figura, G es el baricentro del triángulo ABC y CG = 8m. Calcule ED.

A) 4m
B) 7m
C) 5m
D) 6m
E) 8m



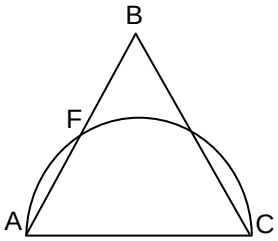
23. En la figura, L_1 y L_2 son paralelas. Halle CD.

A) 10
B) 9
C) 8
D) 6
E) 7,5



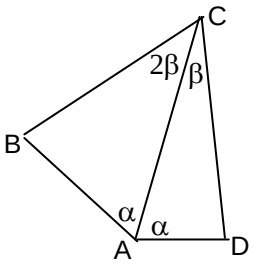
24. En la figura, $\overline{AC}$ es diámetro, AB = BC = 9 y AC = 6, halle AF.

A) 8
B) 6
C) 4
D) 2
E) 3



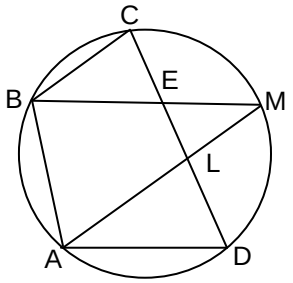
25. En la figura, si AB = 9, BC = 12 y AD = 3, halle AC.

A) 6
B) 3
C) 5
D) 4
E) 9



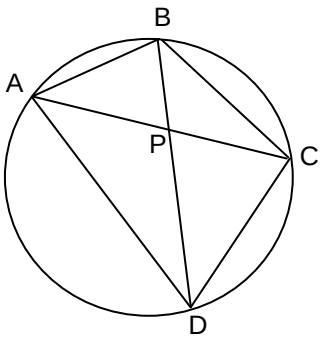
26. En la figura, AB = BC, MC = 6, CE = 3 y LE = 2. Calcule ML.

A) 3
B) 4
C) 2,5
D) 5
E) 6



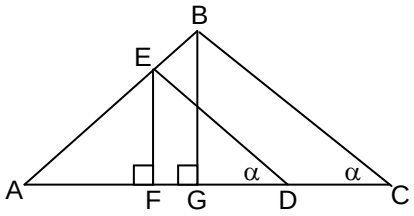
27. En la figura, $\overline{BD}$ es diámetro. Si PD = 8, CD = 12 y AP = 2, halle AB.

A) 3
B) 4
C) 2,5
D) 5
E) 4,5



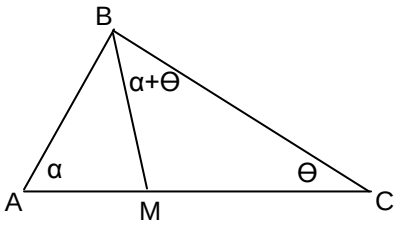
28. En el gráfico, $AD = 4DC$. Si $AF = 16$, calcule FG.

A) 2
B) 2,5
C) 4
D) 4,5
E) 6



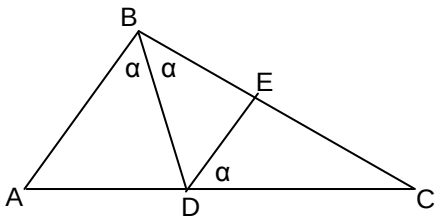
29. En la figura, BM =6 y 3AM=2MC. Calcule AB.

A) 8
B) 10
C) 12
D) 14
E) $6\sqrt{3}$



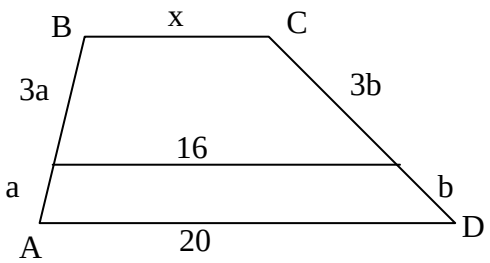
30. En la figura, Calcule BD, si AB=6 y BE=4

A) $6\sqrt{2}$
B) 5
C) 10
D) 7,5
E) $2\sqrt{6}$



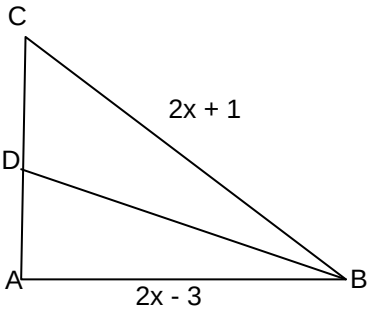
31. En la figura, ABCD es un trapecio, calcule el valor de x

A) 8
B) 4
C) 6
D) 5
E) 3



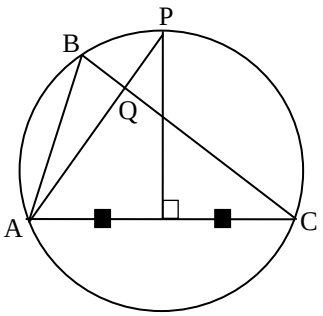
32. En la figura, $\overline{BD}$ es bisectriz del ángulo ABC; $AD = 8$ y $DC = 10$. Calcule BC.

A) 10
B) 8
C) 12
D) 16
E) 20



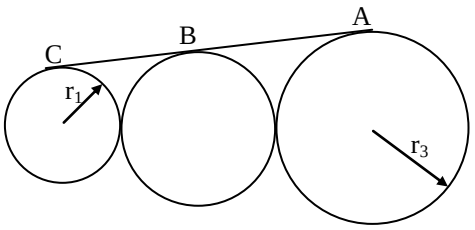
33. En la figura, AB=5BQ y AQ=18. Halle PQ.

A) 2,6
B) 4,5
C) 3,6
D) 6,3
E) 7,5



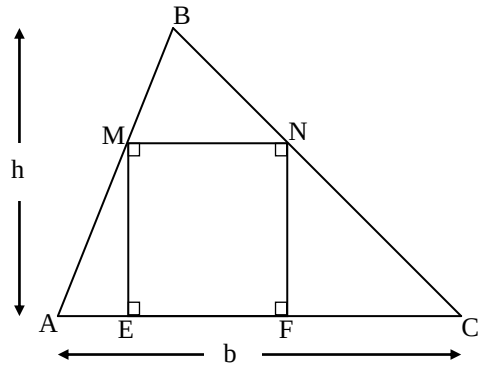
34. En la figura, AB = 2BC. Calcule $\frac{r_1}{r_3}$

A) $\frac{1}{4}$
B) $\frac{2}{3}$
C) $\frac{1}{3}$
D) $\frac{2}{5}$
E) $\frac{3}{5}$



35. En el gráfico, b=10 y h=8. Halle el lado del cuadrado EMNF.

A) $\frac{50}{13}$
B) $\frac{25}{6}$
C) $\frac{35}{8}$
D) $\frac{40}{9}$
E) $\frac{15}{4}$



CLAVES

01	C
02	C
03	E
04	A
05	D
06	C
07	D
08	D
09	A
10	D
11	D
12	A
13	C
14	A
15	A
16	E
17	C
18	A
19	A
20	A
21	D
22	D
23	D
24	D
25	A
26	B
27	A
28	C
29	B
30	E
31	B
32	E
33	B
34	A
35	D