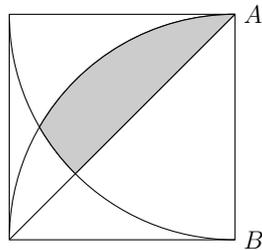


Seminario de problemas Curso 2023-24. Hoja 5

46. Sea ABC un triángulo equilátero y P un punto sobre el lado BC . Si $PB = 50$ y $PC = 30$, ¿cuánto vale PA ?
47. En un rectángulo $ABCD$, $AB = 5$ y $BC = 12$. El lado CD se prolonga hasta un punto E de manera que el triángulo ACE es isósceles, con base AC . ¿Cuál es el área del triángulo ADE ?
48. Los puntos A y B están sobre una circunferencia de centro O y radio r . Las rectas tangentes a la circunferencia en A y B se cortan en un punto P . Si $AB = 12$ y $OP = 13$ y $r < 10$, ¿cuál es valor de r ?
49. ABC es un triángulo tal que $AB = 3$, $BC = 4$ y $AC = 5$. Sea I el centro de la circunferencia inscrita en ABC . ¿Cuánto vale el producto de AI , BI y CI ?
50. En un rectángulo $ABCD$ se tiene que $AB = 30$ y $BC = 20$. ¿Para cuántos puntos X en el lado AB se verifica que el perímetro del triángulo CDX es un número entero?
51. Determina el área sombreada en la siguiente figura, delimitada por los arcos de circunferencia centrados en los puntos A y B de un cuadrado de lado 6 y la diagonal del mismo.



52. En el interior de un triángulo isósceles, tal que $AB = AC$ y $\angle BAC = 100^\circ$, el punto D es tal que $AD = BD$ y $\angle BAD = 20^\circ$. Determina el valor del ángulo $\angle BDC$.
53. El cuadrado $ABCD$ tiene lado 2. En su interior se construye un semicírculo con diámetro AB . Si la tangente al semicírculo trazada desde C corta al lado AD en el punto E , ¿cuál es el la longitud del segmento CE ?

