



XVII OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS.

VEGA DE VALCARCE. Mayo 2010

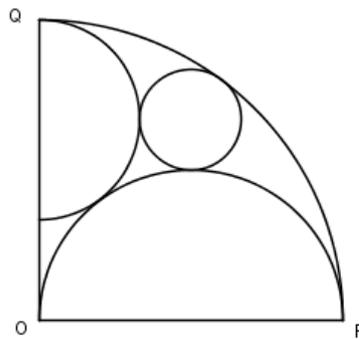


2º CICLO E.S.O.

Problema 1.- CIRCUNFERENCIAS Y SEMICIRCUNFERENCIAS.

En la figura hay un sector circular de 90° , dos semicircunferencias y una circunferencia que son tangentes según se indica. Sabiendo que el radio del sector es $OP = 2 \cdot R$:

- ¿Cuál es el radio de la semicircunferencia superior?
- ¿Cuál es el cociente entre el área de la circunferencia y el área del sector?



Problema 2.- LA CONTRASEÑA OLVIDADA

En el Ayuntamiento de Vega, el encargado de la caja fuerte dónde se guarda el dinero de los impuestos, ha olvidado las cuatro cifras del número de su contraseña. Pero uno de sus ayudantes recuerda que las dos últimas cifras eran iguales; otro, que las dos primeras también eran iguales y un tercer ayudante, fascinado por los números y las matemáticas, recuerda que el número clave para abrir la caja fuerte es un cuadrado perfecto. ¿Con estos datos, podrías ayudarles a descubrir cuál es la contraseña de la caja fuerte?

Problema 3.- UN NÚMERO ESPECIAL

Encontrar razonadamente un número n tal que: $n + S(n) = 1875$, siendo $S(n)$ la suma de todas sus cifras.