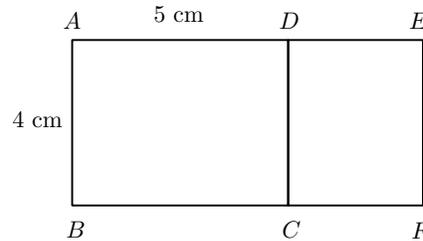


Práctica 5.2 (28 de noviembre)

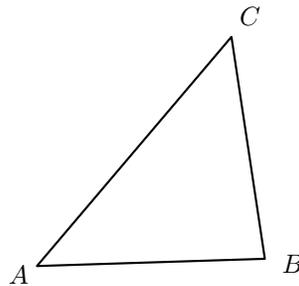
Enlace para la encuesta: <https://goo.gl/forms/l63aWWv6TcLXSvE72>. (se cerrará el domingo 27 a las 20 h).

1. Los rectángulos $ABCD$ y $CFED$ son semejantes. Calcula la longitud de los segmentos AE y AF .

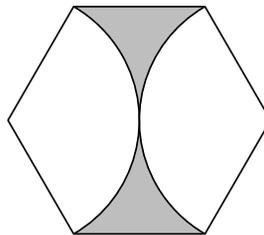


Sol: $|AE| = 8,2\text{ cm}$. $|AF| \approx 9,12\text{ cm}$

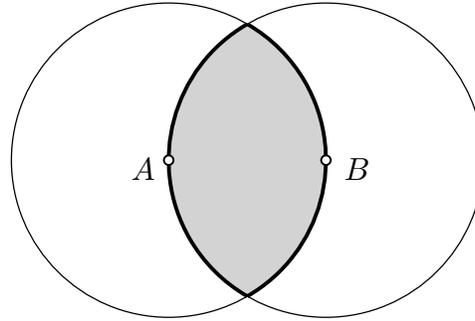
2. Demuestra que los tres segmentos definidos por los puntos medios de los lados del triángulo $\triangle ABC$ de la figura lo dividen en cuatro triángulos semejantes a él. ¿Cuál es la razón de semejanza?



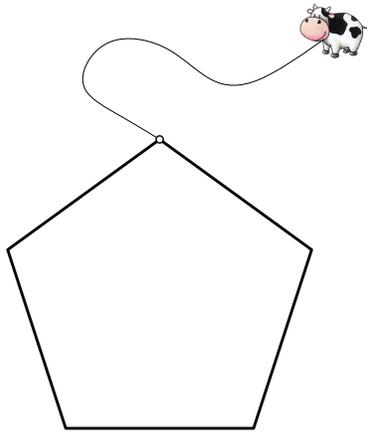
3. En la figura se muestra un hexágono regular de lado 20, y las curvas son arcos de circunferencia de radio 20 y con centro en los vértices. Calcula el perímetro y el área de la región sombreada. Da la solución de forma exacta. (junio 2014)



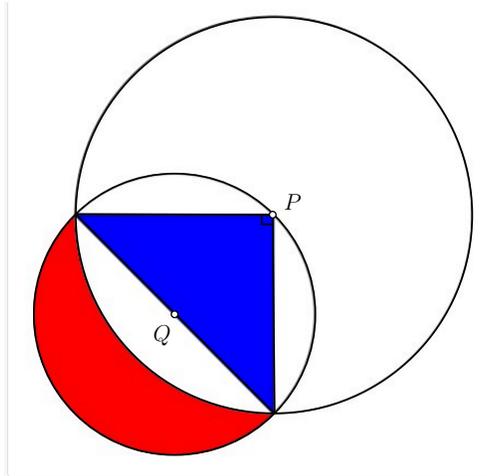
4. En la figura aparecen dos circunferencias con centros en los puntos A y B y sabemos que $|AB| = 10$.
- Calcula el perímetro de la región sombreada (da la solución de forma exacta).
 - Calcula el área de la región sombreada. (enero 2014)



5. La vaca de la figura está atada en el vértice de un corral en forma de pentágono regular, y está en el exterior del corral. La valla del corral es un muro de piedra de 3 m de altura. Los lados del pentágono miden 5 m y la longitud de la cuerda es de 12 m.
- (a) Dibuja y describe la región donde la vaca puede moverse.
 - (b) Calcula el área de dicha región.



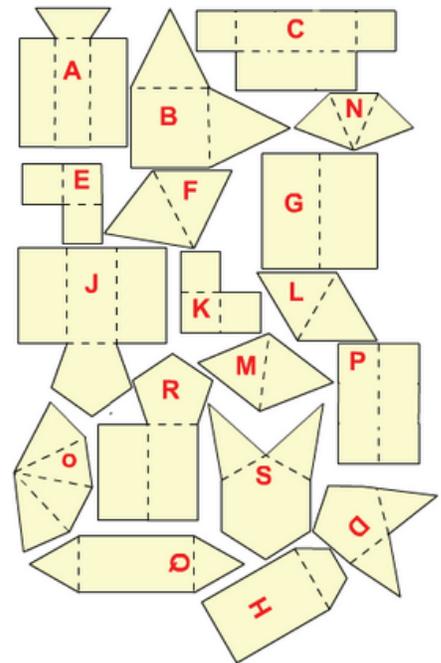
6. Sabiendo que P y Q son los centros de las circunferencias de la figura, y que el radio de la circunferencia pequeña es 1, averigua qué área es mayor, la roja o la azul.



Son iguales (y valen 1).

7. Este problema está sacado de <http://nrich.maths.org>, una página llena de actividades interesantes.

En la figura de la derecha tenemos los desarrollos de 9 poliedros, cortados en dos partes. Por ejemplo, con la figura *E* y la figura *K* se puede construir un hexaedro. Encuentra el resto de las parejas y describe el poliedro que forman.



8. Ricardo puso una piedra en un depósito con forma de ortoedro. Su base mide 50 cm de largo y 40 cm de ancho. Después abrió un grifo con un caudal de 10 litros/minuto. Si pasaron 3 minutos hasta que la altura del agua era 18 cm, y en ese momento el nivel del agua cubría exactamente a la piedra, ¿cuál es el volumen de la piedra?
9. © Contesta las siguientes preguntas sobre estimación de volúmenes:
- Da una estimación del consumo de agua potable para fines domésticos en España, a lo largo de un año, y en km^3 .
 - ¿Cuántas piscinas olímpicas hacen falta para completar 1 km^3 de agua?