

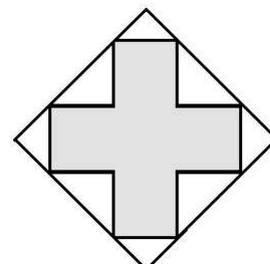


PRUEBA GEOMETRÍA CDI 2015

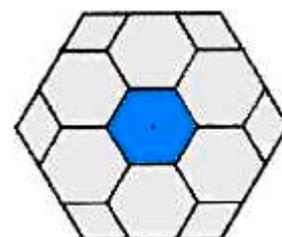
Portal Fuentesrebollo



1. Una cruz compuesta por cinco cuadrados iguales está inscrita en un cuadrado. Si el área de la cruz es de 25 cm^2 .
¿Cuál es, en cm^2 , el área del cuadrado?

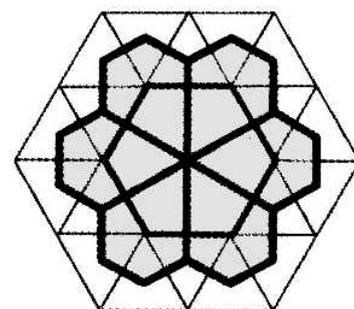


2. Si el hexágono grande de la figura mide 180 cm^2 de área, ¿cuál es el área del hexágono central es, en cm^2 :

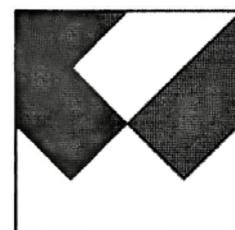


3. Dos hormigas caminan alrededor del reloj de la torre de la Puerta del Sol, en sentidos contrarios y a velocidades diferentes, cada una mantiene su ritmo constantemente. La primera vez que se encontraron fue en la marca de las 3; y la segunda vez en la marca de las 10. Cuando se volvieron a ver dijeron: "Paramos cuando nos hayamos cruzado 100 veces en total". ¿En qué marca se pararon?

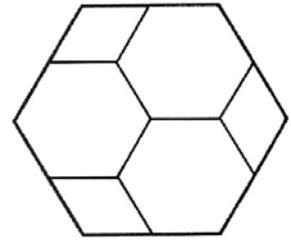
4. Como se ve en la figura hemos rodeado un hexágono regular por triángulos equiláteros, y luego aprovechando sus centros hemos dibujado una flor de seis pétalos. Si el área de un triángulo es de 3 cm^2 , ¿cuál es, en cm^2 , el área de la flor?



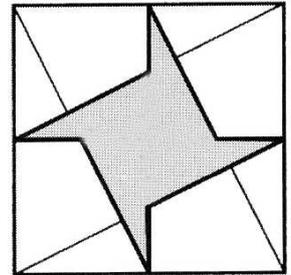
5. ¿Qué fracción de la superficie del cuadrado está sombreada?



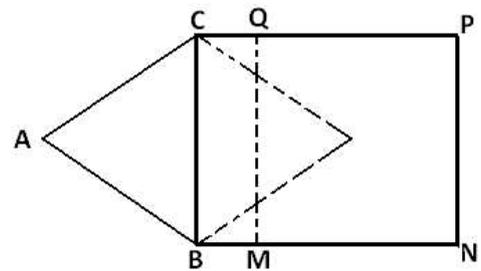
6. Dividimos un hexágono regular en tres hexágonos regulares iguales y tres rombos iguales, como se muestra en la figura. Si el área del hexágono regular grande es 360 cm^2 , ¿cuál es el área de cada rombo, en cm^2 ?



7. Cada vértice de la estrella de la figura es el punto medio de cada uno de los lados del cuadrado grande. ¿Qué fracción del área del cuadrado cubre la estrella?

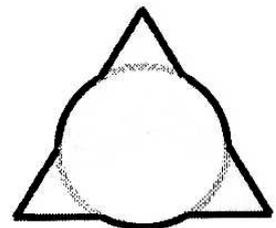


8. El área del triángulo equilátero ABC de la figura es $\sqrt{3}$. Si doblamos la figura por el segmento BC , el vértice A coincide con el centro del cuadrado $MNPQ$.

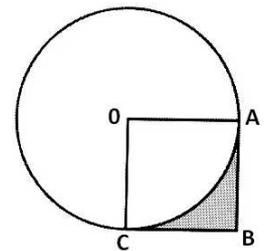


¿Cuál es el área del cuadrado $MNPQ$?

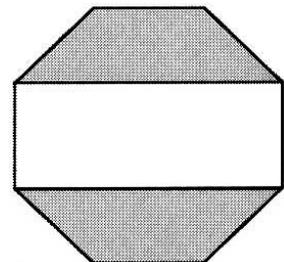
9. Encima de un triángulo equilátero de lado 3 cm, colocamos un círculo de 1 cm de radio, haciendo coincidir los centros de ambas figuras. ¿Cuánto mide el perímetro o borde la figura resultante?



10. El punto O es el centro de un círculo de radio 1, OA y OC son radios y $OABC$ es un cuadrado. ¿Cuál es el área, en unidades cuadradas, de la región sombreada?

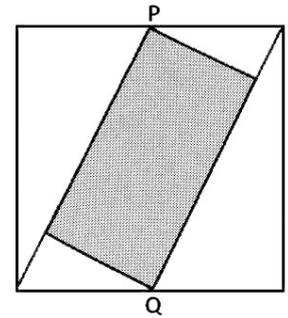


11. Cada uno de los lados de este octógono regular mide 2 cm. ¿Cuál es la diferencia entre el área de la región sombreada y el área de la región sin sombrear?

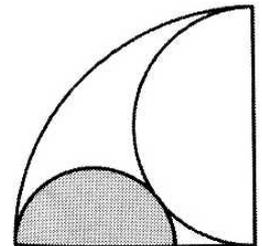


12. P y Q son los puntos medios de los lados del cuadrado de perímetro 4 cm.

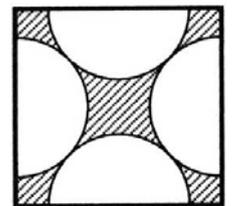
Calcular entre qué cantidades está comprendida el área del rectángulo sombreado de la figura



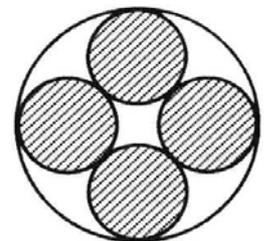
13. El diámetro del semicírculo grande y el radio del cuadrante miden ambos 2 cm. ¿Cuál es, en cm, el radio del semicírculo pequeño?



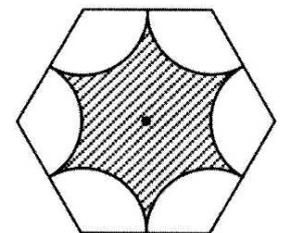
14. En la figura se muestra un cuadrado de lado 1 y cuatro semicírculos iguales mutuamente tangentes. ¿Cuál es el área de la parte rayada?



15. Muchas catedrales góticas tienen ventanas como la de la figura: varios círculos iguales, tangentes dos a dos y un círculo grande tangente exterior a todos. En la figura hay cuatro círculos pequeños. ¿Cuál es el cociente entre la suma de las áreas de los cuatro pequeños y el área del grande?



16. Si el hexágono de la figura tiene 2 dm de lado, ¿cuál es, en dm^2 , el área de la estrella central?



17. Calcular el área de la zona sombreada sabiendo que ABCD es un cuadrado de lado 1 y los triángulos ACE y ACF son equiláteros.

