

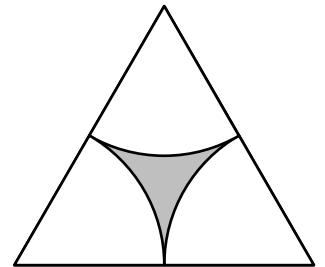
Enunciados

En todos los problemas debes utilizar como valor de π la aproximación 3,14.

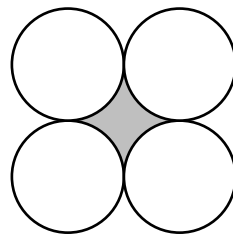
- ① A un cuadrado de 10 metros de lado se le añaden en cada lado dos semicírculos de 2 metros de diámetro y se le recortan del interior cuatro círculos de 2 metros de diámetro. Calcula el perímetro y el área de la figura resultante.
- ② Una cadena de transmisión comunica dos ruedas que tienen 5 centímetros de radio. La distancia entre los centros de las ruedas es 26 centímetros. Calcula la longitud de la cadena.



- ③ Un terreno que tiene forma triangular regular y de 6 metros de lado está sembrado de alfalfa y en cada vértice se colocan, para que pasten, tres ovejas amarradas de tal forma que llegan solo a la mitad del lado del triángulo. Al cabo de un buen rato solo queda hierba en parte del terreno sembrado, tal y como se indica en la parte sombreada de la figura adjunta. ¿Cuál es el perímetro de esta zona que queda con pasto?



- ④ Calcula el perímetro y el área de la figura limitada por las cuatro circunferencias de radio 2 metros que aparecen en la ilustración:



- ⑤ En el centro de un prado lleno de hierba hay un cobertizo cuadrado de 4 metros de lado destinado a guardar los aperos de labranza. En el centro del lado opuesto a la puerta de entrada al cobertizo está atada una cabra mediante una cuerda de 4 metros. Calcula el área que tiene la cabra disponible para pastar.



Soluciones

- ① Perímetro: 73,12 m; área: 100 m²
- ② 83,4 cm
- ③ 9,42 m
- ④ Perímetro: 12,56 m; área: 3,44 m²
- ⑤ 31,4 m²

Procedencia

El problema (3) se propuso en la Olimpiada Matemática Nacional de 2004 de la FESPM con el número 3. El enunciado ha sido modificado para adaptarlo a este curso.