

TORNEOS GEOMÉTRICOS 2014 Segunda Ronda

Primer Nivel

Apellido.....Nombres.....

DNI.....Tu Escuela.....

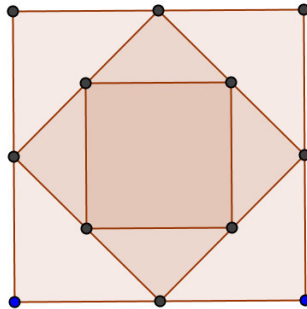
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

Localidad.....Provincia.....

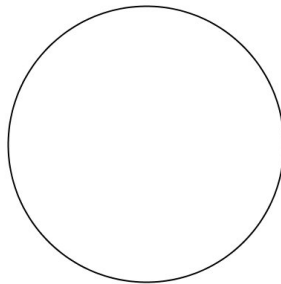
Lee con atención:

- 1- Es posible consultar libros o apuntes y usar calculadora.
- 2- Solamente se pueden usar los elementos propios.
- 3- Durante la prueba no está permitido usar celulares ni computadoras.
- 4- Escribe con la respuesta los cálculos y lo que pensaste para resolver el problema, es decir debes justificar tus respuestas.
- 5- No se responderán preguntas sobre los enunciados de los problemas. La interpretación debe hacerla cada participante.

Problema 1: Halla las áreas de los cuadrados cuyos vértices son los puntos medios de los lados de otro cuadrado, como indica la figura, sabiendo que el mayor de todos los cuadrados tiene una arista de $8cm$.



Problema 2: Hay que hacer un agujero en el centro de este disco:



Indica cómo encontrar este centro usando regla y compás.

Problema 3: Un cubo de $2cm$ de arista se armó usando 20 gramos de cartulina. ¿Cuántos gramos de la misma cartulina se usarán para armar un cubo de $1cm$ de arista?

TORNEOS GEOMÉTRICOS 2014 Segunda Ronda

Segundo Nivel

Apellido.....Nombres.....

DNI.....Tu Escuela.....

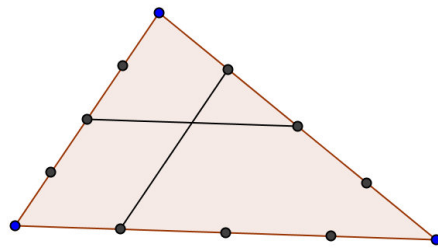
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

Localidad.....Provincia.....

Lee con atención:

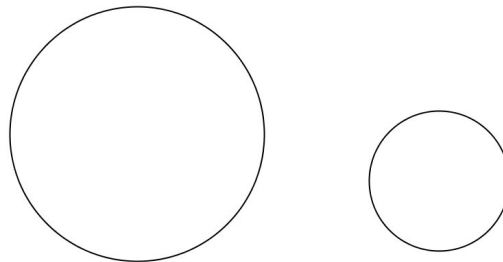
- 1- Es posible consultar libros o apuntes y usar calculadora.
- 2- Solamente se pueden usar los elementos propios.
- 3- Durante la prueba no está permitido usar celulares ni computadoras.
- 4- Escribe con la respuesta los cálculos y lo que pensaste para resolver el problema, es decir debes justificar tus respuestas.
- 5- No se responderán preguntas sobre los enunciados de los problemas. La interpretación debe hacerla cada participante.

Problema 1: Los lados de un triángulo de área 32cm^2 se dividen en cuatro partes iguales. Los dos segmentos indicados en la figura, dividen al triángulo dado en cuatro regiones.



Determina el área de las cuatro regiones.

Problema 2: Indica cómo trazar, usando regla y compás, una recta que corte a cada uno de los círculos dados en dos semicírculos.



Problema 3: Una placa triangular cuyos lados miden 30cm , 40cm y 50cm respectivamente, y de 1 milímetro de espesor, ¿puede pasar por una ranura con forma de segmento, de poco más que 1 milímetro de espesor y poco más que 24cm de largo?

TORNEOS GEOMÉTRICOS 2014 Segunda Ronda

Tercer Nivel

Apellido.....Nombres.....

DNI.....Tu Escuela.....

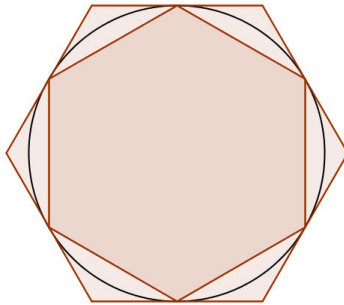
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

Localidad.....Provincia.....

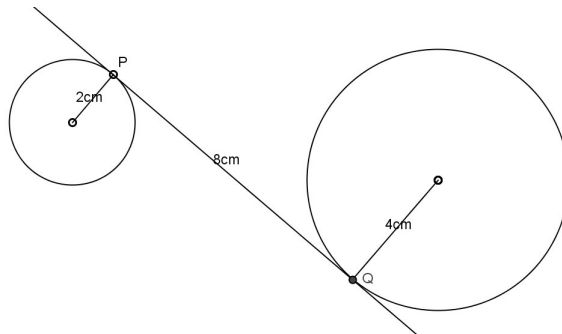
Lee con atención:

- 1- Es posible consultar libros o apuntes y usar calculadora.
- 2- Solamente se pueden usar los elementos propios.
- 3- Durante la prueba no está permitido usar celulares ni computadoras.
- 4- Escribe con la respuesta los cálculos y lo que pensaste para resolver el problema, es decir debes justificar tus respuestas.
- 5- No se responderán preguntas sobre los enunciados de los problemas. La interpretación debe hacerla cada participante.

Problema 1: El hexágono cuyos vértices son los puntos medios de los lados de un hexágono regular dado, tiene 12cm de perímetro. Halla el área del círculo inscrito al hexágono dado.



Problema 2: Halla la distancia entre los centros de las circunferencias de radios 4cm y 2cm cuyo segmento de tangente común PQ mide 8cm .



Problema 3: Un recipiente con forma de cubo tiene capacidad para 1 litro de leche, pero el recipiente tiene una pinchadura justo en el centro de una cara lateral. ¿Es posible sostener este recipiente en una posición que le permita contener $3/4$ litros de leche?

TORNEOS GEOMÉTRICOS 2014 Segunda Ronda

Cuarto Nivel

Apellido.....Nombres.....

DNI.....Tu Escuela.....

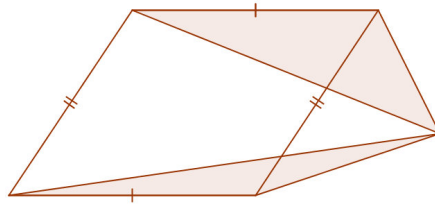
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

Localidad.....Provincia.....

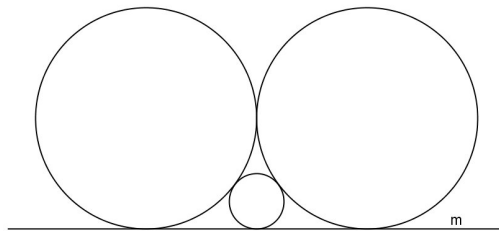
Lee con atención:

- 1- Es posible consultar libros o apuntes y usar calculadora.
- 2- Solamente se pueden usar los elementos propios.
- 3- Durante la prueba no está permitido usar celulares ni computadoras.
- 4- Escribe con la respuesta los cálculos y lo que pensaste para resolver el problema, es decir debes justificar tus respuestas.
- 5- No se responderán preguntas sobre los enunciados de los problemas. La interpretación debe hacerla cada participante.

Problema 1: Halla el área de la región sombreada sabiendo que el área del paralelogramo es 12cm^2 .



Problema 2: En un mismo lado de una recta m , hay 3 circunferencias, dos de ellas iguales entre sí. Como indica la figura, cada una de ellas es tangente a las otras dos y a la recta m . Si la circunferencia menor tiene radio 3, ¿cuál es el radio de las otras?



Problema 3: Un cilindro de 20 cm de altura y base circular de 10 cm de diámetro está lleno de agua. Si se inclina 45° respecto de la horizontal. ¿Qué parte del total del agua se ha derramado?

