

TORNEOS GEOMÉTRICOS 2016 Segunda Ronda

Primer Nivel - 5º Año de Escolaridad

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

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

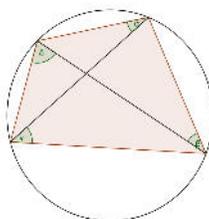
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

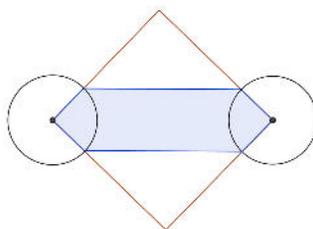
Lee con atención:

- 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.

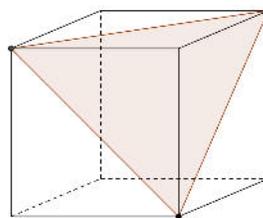
1. Halla la suma de los ángulos marcados en el cuadrilátero inscripto en la circunferencia, como indica la figura.



2. En vértices opuestos de un cuadrado de $6cm$ de lado, se centran dos circunferencias de radio $2cm$ cada una. Halla el área del hexágono indicado en la figura.



3. En la figura, tres vértices del cubo se usan para inscribir un triángulo de perímetro $6cm$. Determina el área del cubo.



Segundo Nivel - 6º Año de Escolaridad

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

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

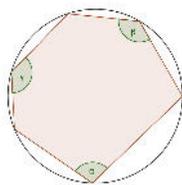
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

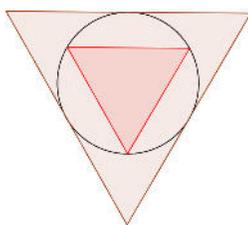
Lee con atención:

- 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.

1. . Halla la suma de los ángulos marcados en el hexágono inscripto en la circunferencia, como indica la figura.



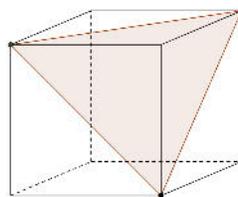
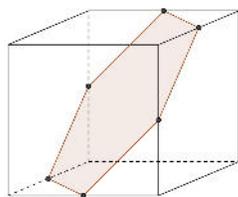
2. Los triángulos inscripto y circunscripto en la circunferencia de la figura, son equiláteros.



Si el inscripto tiene área 1cm^2 ¿Cuál es el área del circunscripto?

3. Dados dos cubos de dimensiones iguales, en uno de ellos se ha inscripto un hexágono usando puntos medios de aristas del cubo y en el otro, un triángulo usando vértices del mismo.

Si el perímetro del triángulo es 12cm , determina el perímetro del hexágono.



Tercer Nivel - 7º Año de Escolaridad

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

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

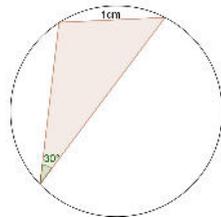
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

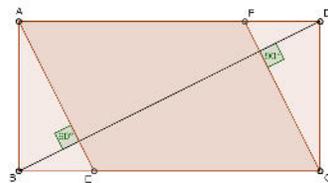
Lee con atención:

- 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.

1. En la circunferencia se ha inscripto un triángulo con un ángulo de 30° y el lado opuesto de 1cm de longitud. Halla el diámetro de esta circunferencia.

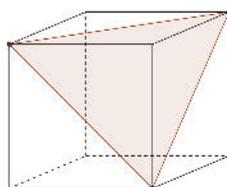
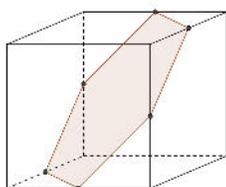


2 Los lados de rectángulo $ABCD$ miden 4cm y 8cm . Los segmentos AE y CF son perpendiculares a la diagonal BD . Encuentra el área del paralelogramo $AECF$.



3. Dados dos cubos de dimensiones iguales, en uno de ellos se ha inscripto un hexágono usando puntos medios de aristas del cubo y en el otro, un triángulo usando vértices del mismo.

El área del triángulo es 12cm^2 , halla el área del hexágono.



Cuarto Nivel - 8º Año de Escolaridad

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

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

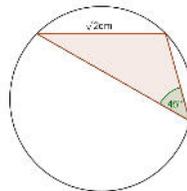
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

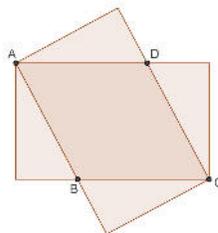
Lee con atención:

- 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.

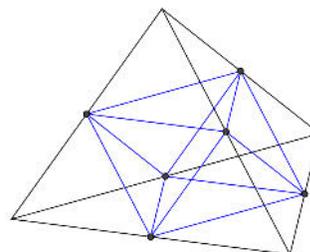
1. En la circunferencia se ha inscripto un triángulo con un ángulo de 45° y el lado opuesto de $\sqrt{2}$ cm de longitud. Halla el diámetro de esta circunferencia.



2. Los dos rectángulos de la figura son iguales y sus lados miden 8cm y 4cm . Calcula el área del cuadrilátero $ABCD$, intersección de ambos rectángulos.



3. Los puntos medios de las aristas de un tetraedro de 30cm^2 de área, son los vértices de una bipirámide. Halla el área de la bipirámide.



Quinto Nivel - 9º Año de Escolaridad

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

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

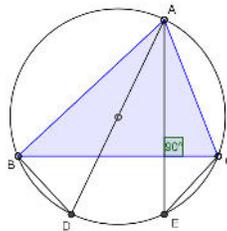
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

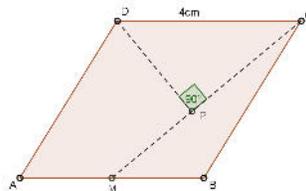
Lee con atención:

- 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.

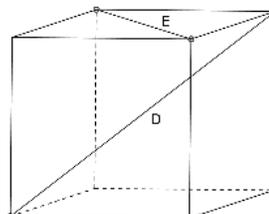
1. El triángulo ABC está inscripto en una circunferencia. AD es un diámetro de la misma y la cuerda AE es perpendicular a BC . Muestra que $BD = CE$.



2. En el rombo $ABCD$ de 4cm de lado, el punto P se encuentra en el segmento que une C con el punto medio M de AB y en la perpendicular a MC que pasa por D . Encuentra la distancia entre A y P .



3. Se tiene que unir con una cuerda la diagonal D con la diagonal E de un cubo cuyas aristas miden 6m . ¿Se puede hacer esto con una cuerda de $2,40\text{m}$?



Sexto Nivel - 10º Año de Escolaridad

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

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

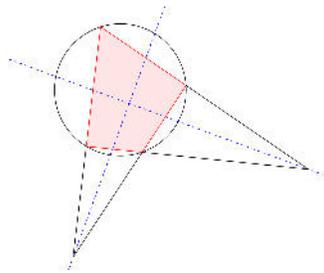
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

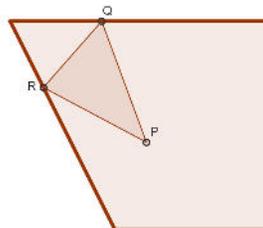
Lee con atención:

- 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.

1 Halla el ángulo entre las bisectrices de los ángulos formados por las prolongaciones de los lados de un cuadrilátero inscripto en una circunferencia.



2. En el interior de un terreno con forma de cuadrilátero se encuentra un poste en P . Explica cómo ubicar un poste en cada lado destacado del terreno de manera que para el alambrado de la parcela triangular PQR determinada por los tres postes, se utilice la menor cantidad posible de metros.



3. En un cubo de 2 cm de arista, la bipirámide inscripta tiene por vértices a puntos medios de aristas del cubo y a dos vértices opuestos del mismo. Halla el volumen de la bipirámide.

