

TORNEOS GEOMÉTRICOS 2014 Primera Ronda

Primer Nivel

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

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

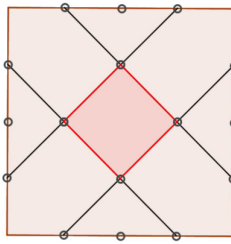
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

Lee con atención:

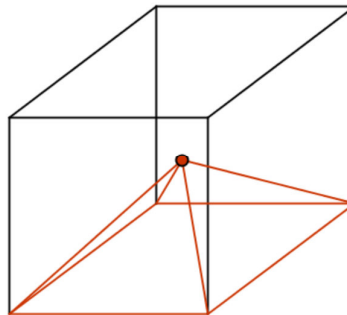
- 1- Es posible consultar libros o apuntes y usar calculadora.
- 2- Solamente se pueden usar los elementos propios.
- 3- Durante la prueba no está permitido usar celulares ni computadoras.
- 4- Escribe con la respuesta los cálculos y lo que pensaste para resolver el problema, es decir debes justificar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

Problema 1- Los lados de un cuadrado de área 24cm^2 se han dividido en cuatro partes iguales. Halla el área del cuadrado sombreado.



Problema 2- Se desea sembrar césped en un jardín triangular cuyos lados miden 3m , 4m y 5m . ¿Cuántas bolsas de semillas serán necesarias si con cada bolsa se cubren 2m^2 ?

Problema 3- Con los vértices de una cara de un cubo de 12cm^3 de volumen y el centro O del cubo, se forma una pirámide como ilustra la figura. Calcula el volumen de la pirámide.



Aclaración: El centro del cubo es el punto de intersección de las diagonales interiores.

TORNEOS GEOMÉTRICOS 2014 Primera Ronda

Segundo Nivel

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

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

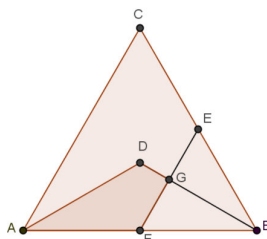
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

Lee con atención:

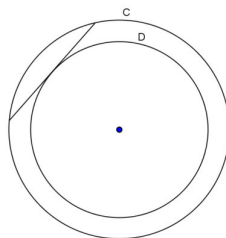
- 1- Es posible consultar libros o apuntes y usar calculadora.
- 2- Solamente se pueden usar los elementos propios.
- 3- Durante la prueba no está permitido usar celulares ni computadoras.
- 4- Escribe con la respuesta los cálculos y lo que pensaste para resolver el problema, es decir debes justificar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

Problema 1- El triángulo ABC es equilátero de 24cm^2 de área. E y F son los puntos medios de los lados BC y AB respectivamente. D es el punto de intersección de las alturas de ABC .

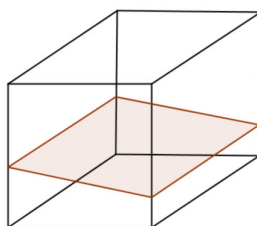


¿Cuál es el área del cuadrilátero sombreado $AFGD$?

Problema 2- Las circunferencias concéntricas C y D tienen radios de 5cm y 4cm respectivamente. Determina la longitud de una cuerda de C que sea tangente a D .



Problema 3- Un cuadrilátero tiene sus vértices en cuatro aristas paralelas de un cubo de arista 1cm como en la figura. Muestra que el perímetro del cuadrilátero es mayor ó igual que 4cm .



TORNEOS GEOMÉTRICOS 2014 Primera Ronda

Tercer Nivel

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

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

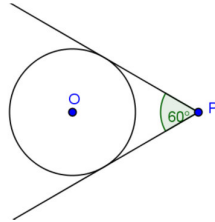
Tu domicilio: Calle.....N°.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

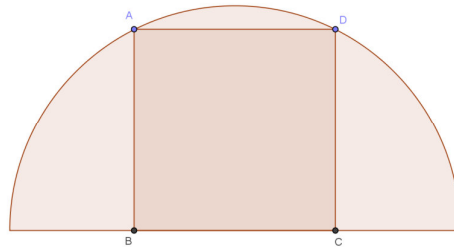
Lee con atención:

- 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- Desde un punto P las tangentes a una circunferencia de radio 1cm , forman un ángulo de 60° . Determina la distancia entre P y el centro O de la circunferencia.



Problema 2- El cuadrado $ABCD$ está inscrito en un semicírculo de radio 5cm . ¿Cuál es el área del cuadrado?



Problema 3- Con vértices en los centros de las caras de un cubo de 2cm de arista, se forma un triángulo. ¿Qué valores puede tomar el perímetro de este triángulo?

TORNEOS GEOMÉTRICOS 2014 Primera Ronda

Cuarto Nivel

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

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

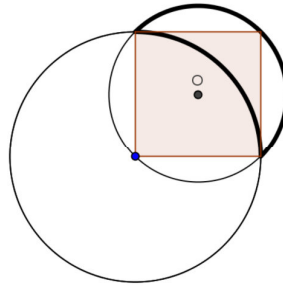
Tu domicilio: Calle.....N°.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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 cuadrado con centro O tiene área 16cm^2 . Calcula el área de la lúnula cuyos bordes se destacan en la figura.



Problema 2- Usando regla y compás, indica cómo es posible descomponer un triángulo en tres romboides inscriptibles.

Problema 3- En el vértice P de un tetraedro concurren tres aristas de igual longitud y dos a dos de estas aristas forman ángulos de igual valor. ¿Cuánto miden los ángulos de la cara opuesta a este vértice?