

TORNEOS GEOMÉTRICOS 2016 Primera Ronda

Primer Nivel - 5º Año de Escolaridad



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

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

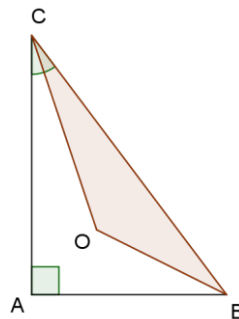
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

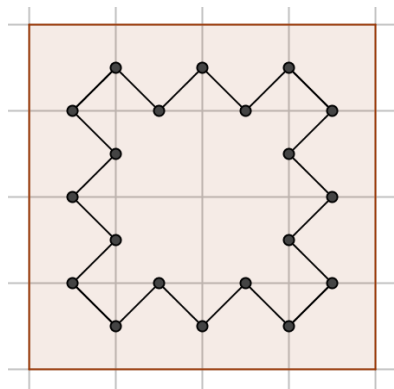
Lee con atención:

- 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- En el triángulo rectángulo ABC cuyo ángulo en C mide 48° se trazan la bisectrices de los ángulos B y C , que se cortan en O . Calcula la medida de los ángulos del triángulo COB .



2. En el cuadrado dividido en cuadraditos de 1cm de lado, utilizando puntos medios de lados de cuadraditos, se trazó la poligonal indicada en la figura.



Calcula el área de la región encerrada por esta poligonal.

3. Para pintar un cubo C se usa una lata de pintura. ¿Cuántas latas de pintura se usarán para pintar un cubo cuya arista sea el doble de la arista de C ?

TORNEOS GEOMÉTRICOS 2016 Primera Ronda

Segundo Nivel - 6º Año de Escolaridad



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

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

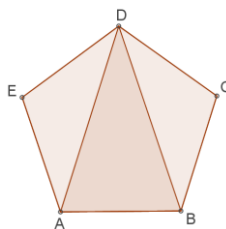
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

Lee con atención:

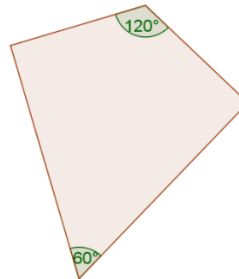
- 1- Es posible consultar libros o apuntes y usar calculadora.
- 2- Solamente se pueden usar los elementos propios.
- 3- Durante la prueba no está permitido usar celulares ni computadoras.
- 4- Escribe con la respuesta los cálculos y lo que pensaste para resolver el problema, es decir debes justificar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

1. Un pentágono regular $ABCDE$ se descompone en tres triángulos como muestra la figura,

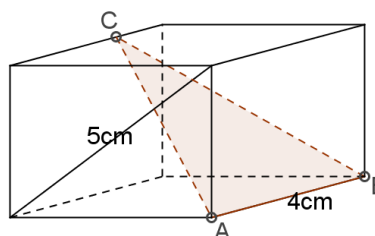


Halla los ángulos de estos triángulos.

2. Dado el romboide de la figura, decomponerlo en figuras que reacomodadas formen un triángulo equilátero.



3. En el paralelepípedo recto, la arista AB mide 4cm , C es un punto en la arista opuesta a AB y la diagonal de la cara anterior mide 5cm . Halla el área del triángulo ABC .



TORNEOS GEOMÉTRICOS 2016 Primera Ronda

Tercer Nivel - 7º Año de Escolaridad



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

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

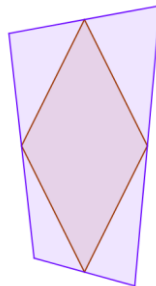
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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.

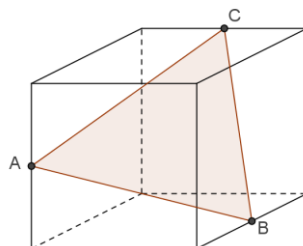
1. Los puntos medios de un cuadrilátero son los vértices de un rombo cuyo perímetro es 16cm . Halla el valor de las diagonales del cuadrilátero.



2. En el cuadrado de 4cm de lado se trazan dos semicircunferencias de radio 2cm y un cuarto de circunferencia de radio 4cm , como indica la figura. Encuentra el área de la región sombreada.



3. Los vértices del triángulo ABC de la figura son puntos medios de aristas del cubo de 8cm^3 de volumen. Halla el perímetro de ABC .



TORNEOS GEOMÉTRICOS 2016 Primera Ronda

Cuarto Nivel - 8º Año de Escolaridad



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

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

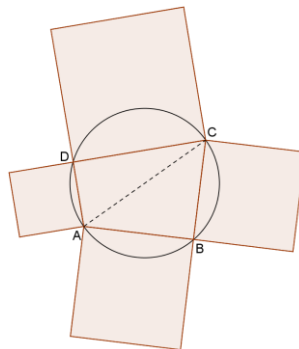
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

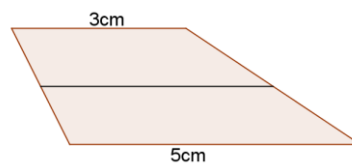
Lee con atención:

- 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.

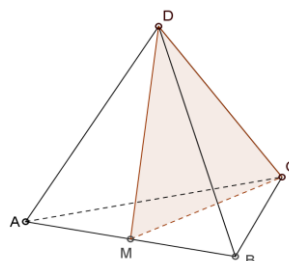
1. El cuadrilátero $ABCD$ está inscrito en la circunferencia de radio 1cm y una de sus diagonales es diámetro de la circunferencia. Sobre los lados de $ABCD$ se dibujan cuadrados. Halla la suma de las áreas de estos cuadrados.



2. En un trapecio los lados paralelos miden 3cm y 5cm respectivamente. Hallar la longitud de la base media, es decir del segmento que une los puntos medios de los lados no paralelos.



3. M es el punto medio de una arista del tetraedro $ABCD$ cuyo volumen es 20cm^3 .



Halla los volúmenes de los tetraedros $AMCD$ y $MBCD$.

TORNEOS GEOMÉTRICOS 2016 Primera Ronda

Quinto Nivel - 9º Año de Escolaridad



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

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

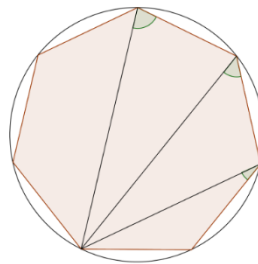
Tu domicilio: Calle.....Nº.....Piso.....Dpto.....C.P.....

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

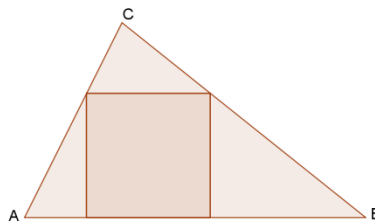
Lee con atención:

- 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. Halla el valor de los ángulos marcados en el heptágono regular.

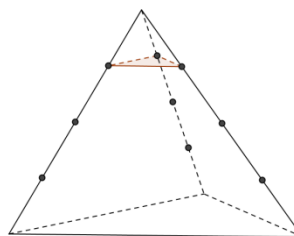


2. El área del triángulo ABC es 14cm^2 y el lado AB mide 7cm . Sobre el lado AB del triángulo se ha inscripto un cuadrado como indica la figura.



Encuentra el área del cuadrado.

3. Una pirámide hueca con base triangular es seccionada a $\frac{3}{4}$ de su altura con un plano paralelo a su base. La parte superior de la sección se usará como recipiente para llenar la pirámide trunca con agua. ¿Cuántas veces habrá que llenar el recipiente para cumplir la tarea?



TORNEOS GEOMÉTRICOS 2016 Primera Ronda

Sexto Nivel - 10º Año de Escolaridad



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

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

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

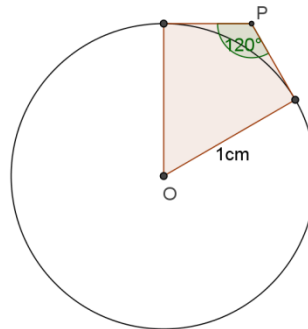
Localidad.....Provincia.....

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. Las diagonales de un cuadrilátero convexo son iguales, y las distancias entre puntos medios en lados opuestos son 4cm y 5cm respectivamente. Halla el área del cuadrilátero.

2. Desde el punto P en el exterior de una circunferencia, de radio 1cm y centro O , se trazan las dos tangentes a la circunferencia que forman un ángulo de 120° . Halla el perímetro del romboide de la figura:



3. En la figura, E y F a los puntos medios de las aristas AD y CD respectivamente del tetraedro $ABCD$ cuyo volumen es 20cm^3 . Calcula los volúmenes del tetraedro $EBFD$ y de la pirámide $ACFEB$.

