

**QUINTO AÑO - Nivel C2**

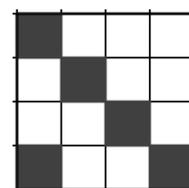
## OLIMPIADA CORDOBESA DE MATEMÁTICA 2024 CERTAMEN ZONAL

**Nombre de tu escuela**

**Datos de los integrantes del equipo**

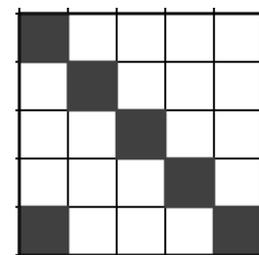
APELLIDO y NOMBRE	D.N.I.

**1-** La empresa *Tu diseño* fabrica cuadrados autoadhesivos para paredes. En su página de internet muestra un modelo que se puede realizar para cubrir espacios cuadrados usando los autoadhesivos blancos y grises.



Además, se muestra como cubrir cuadrados de mayor superficie, usando el mismo modelo.

Ahora, los responsables de comercialización desean brindar a sus clientes una fórmula que les permita determinar fácilmente la cantidad de cuadrados autoadhesivos blancos en función de la medida, en cuadrados, del sector a cubrir.



**a.** ¿Cuál es la fórmula que desean brindar?

**b.** ¿Cuál es la medida, en cuadrados, del sector a cubrir con 271 cuadrados autoadhesivos blancos?

**2-** Se construye el polígono ABCDE cuyos lados miden:

AB, 16 cm    BC, 14 cm    CD, 17 cm    DE, 13 cm    EA, 14 cm.

Luego, se trazan cinco circunferencias con centro en cada uno de los vértices del polígono, que cumplen esta condición:

*Dos circunferencias que tienen por centro los extremos de un lado, son tangentes en un único punto.*

¿Cuál vértice es el centro de la circunferencia más grande que se trazó?

**3-** En una circunferencia de centro O se inscribe un pentágono regular de 30 mm de lado. Se traza una circunferencia concéntrica a la anterior y tangente a cada uno de los lados del pentágono regular.

¿Cuánto mide el área de la corona circular determinada por las dos circunferencias?