

SEXTO AÑO - Nivel C3

OLIMPIADA CORDOBESA DE MATEMÁTICA 2024 CERTAMEN PROVINCIAL

APELLIDO	
NOMBRE	
D.N.I. N°	
ESCUELA	

Te recordamos las reglas de este certamen:

- *Podés consultar libros y apuntes, usar calculadora y útiles de geometría.*
- *Solamente podés usar tus materiales.*
- *Vos solo tenés que interpretar los enunciados. El/la docente del aula no te responderá preguntas que impliquen orientaciones en la comprensión y en la resolución del problema.*
- *Es posible que no alcances a resolver en forma completa todos los problemas. Lo importante es que registres todos los avances que realices en la búsqueda de solución a los problemas.*
- *No te olvides de registrar los razonamientos, explicaciones y cálculos que usaste para resolver cada problema. Para eso usá todas las hojas que necesites. Colocá apellido y nombre en cada hoja.*

1-

Cecilia y Emilio deben enfrentarse en un campeonato de Truco. El ganador del campeonato será el que logre ganar tres partidos de la siguiente forma: 2 partidos consecutivos y uno alternado o en 3 partidos alternados.

¿Cuál es la probabilidad de ser el ganador del campeonato antes del sexto partido?

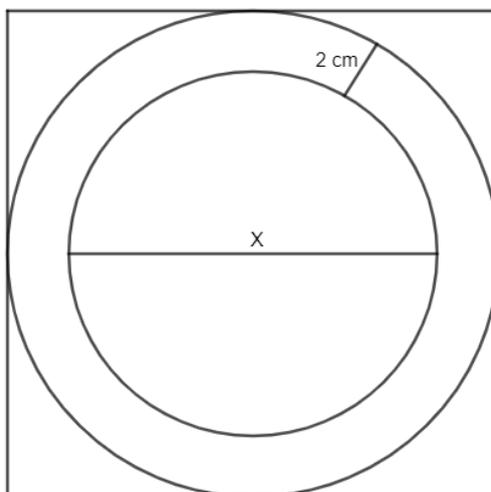
2-

La familia Flores tiene un emprendimiento de bandejas de cartón para tartas.

Para producir las bandejas de distinto diámetro utilizan una plancha de cartón cuadrada.

Las bandejas tienen un margen de 2 cm para hacer el borde, como se muestra en la figura.

Como las planchas de cartón son cuadradas siempre sobra una cierta cantidad de cartón que no puede utilizarse.



El costo de la plancha de cartón es de \$10 por cada cm^2 .

Las bandejas se venden al público a \$20 por cada cm^2 .

- ¿Cuál es la función que permite calcular el costo de fabricación en función del diámetro de la bandeja?
- ¿Cuál es la función que permite calcular el precio de venta al público en función del diámetro de la bandeja?
- ¿Existe algún diámetro de bandeja para el cual el costo supere el precio de venta debido al material desperdiciado?

3-

Se construye el triángulo ABC.

Se marca el punto P en el lado BC.

Se traza una recta paralela al lado AB que pasa por el punto P. Esa recta corta al lado AC en el punto Q

Luego se traza una recta paralela al lado AC por el punto P. Esta recta corta al lado AB en el punto R.

Así quedan determinados los triángulos RBP y QPC.

La razón entre las áreas de los triángulos RBP y QPC es 4.

¿Cuál es la razón entre las áreas de los triángulos ARQ y ABC?