



2º ESO

Antes de resolver los problemas que se proponen, lee atentamente las siguientes

INSTRUCCIONES

- 1.- Cada problema se resolverá en su hoja correspondiente.
- 2.- Está permitido utilizar la calculadora y cualquier instrumento de dibujo.
- 3.- El Jurado encargado de la corrección de la prueba **valorará** especialmente el **proceso de razonamiento seguido** en la búsqueda de las soluciones de los problemas.
- 4.- La duración de la prueba es de **1 hora y 45 minutos**.
- 5.- Escribe tu nombre y dos apellidos, con letra mayúscula, en el espacio en blanco que aparece debajo de estas normas.
- 6.- Escribe tu dirección de correo electrónico, con letra muy clara.

¡No debe aparecer tu nombre ni el de tu Centro en ningún otro lugar de la prueba!

- 7.- El número que aparece en el cuadro final será tu N^º de identificación. Debes escribir dicho N^º en todas las hojas de los problemas, en el cuadro correspondiente.

NOMBRE: _____

CENTRO: _____

CORREO ELECTRONICO _____

N^º

ES IMPORTANTE QUE ESCRIBAS EL RAZONAMIENTO UTILIZADO PARA LLEGAR A LA SOLUCIÓN

Problema 1: TARJETA DE CRÉDITO

A María le han robado la cartera. Cuando ha llamado al banco para anular su tarjeta, sólo recordaba los números 5 y 6, abajo indicados, y que la suma de tres cualesquiera de sus cifras consecutivas es siempre 20.

Calcula X y el número completo de la tarjeta.

			5				X				6		
--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--

Problema 2: POLÍGONOS EN LA PIZARRA.

En la pizarra estaban dibujadas seis figuras: un círculo, un triángulo, un cuadrado, un trapecio, un pentágono y un hexágono; cada una de ellas pintada en uno de los seis colores siguientes: azul, blanco, rojo, amarillo, verde y marrón.

Cada figura tenía un solo color y todas las figuras eran de colores distintos.

Al día siguiente se preguntó de qué color era cada figura.

Pablo respondió:

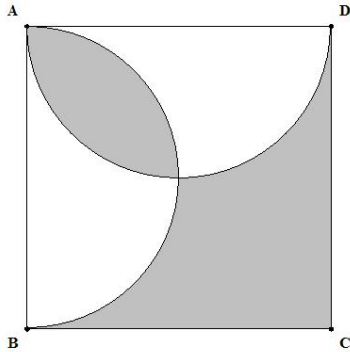
“El círculo era rojo, el triángulo era azul, el cuadrado era blanco, el trapecio era verde, el pentágono era marrón y el hexágono era amarillo”.

Sofía respondió:

“El círculo era amarillo, el triángulo era verde, el cuadrado era rojo, el trapecio era azul, el pentágono era marrón y el hexágono era blanco”.

Pablo se equivocó tres veces y Sofía dos veces, y se sabe que el pentágono era marrón. Determina si es posible saber con certeza cuál era el color de cada una de las figuras.

Problema 3: BUSCANDO ÁREAS



Dos semicírculos de diámetros \overline{AB} y \overline{AD} están inscritos en un cuadrado $ABCD$.

Si $\overline{AB} = 2$ m., ¿cuánto vale el área de la región sombreada?

Problema 4: VAMOS DE ESTRENO

La productora de la última película de La Guerra de las Galaxias, ha ideado una curiosa forma para que los fans puedan acompañar a los famosos actores de la misma en su estreno: Sólo permitirán la entrada al que consiga, después de lanzar dos dados, sumando, restando, multiplicando o dividiendo los dos números que salgan, el número del día de su cumpleaños.

¿Cuáles son los días que es posible conseguirlo? Explica como se consigue.

¿Quién tiene más posibilidades: el que nace el día 8 o el que nace el día 10? Razona la respuesta.