

Examen nivel Primero de Secundaria - Segunda etapa
Proceso de selección para XIX ONMAPS y III OMMEB
19 de Enero de 2019, Aguascalientes

Problema 1

Toño ha pensado un número de dos cifras. Toño le da a Tzoali varias pistas para que intente adivinar el número:

- 1) El número es impar.
- 2) Al dividir el número entre 5, el residuo es 4.
- 3) Al dividir la cifra de las unidades entre la cifra de las decenas, el residuo es cero.
- 4) Las cifras del número son distintas.

¿Cuál es el número que está pensando Toño? Justifica tu respuesta, escribiendo las operaciones claramente.

Problema 2

Un número es capicúa, si al escribirlo al revés se lee igual que el número original. Por ejemplo, el número 14541 es capicúa, pues al escribirlo al revés, se lee 14541 como el número original; sin embargo, el número 13251 no es capicúa, pues al escribirlo al revés, se lee 15231. ¿Cuántos números capicúas de 5 cifras existen? Justifica tu respuesta y escribe tus operaciones claramente.

Problema 3

Se tiene un cubo. Se quieren pintar sus caras de azul y rojo, pintando cada cara de un sólo color (rojo o azul) y pudiendo pintar cada cara de alguno de esos dos colores. Considerando dos formas de pintar al cubo iguales si se puede obtener una de otra rotando o girando el cubo, ¿de cuántas formas se puede pintar tal cubo? Justifica tu respuesta y escribe tus operaciones claramente.

Problema 4

En la siguiente figura, el hexágono ABCDEF tiene perímetro 12 cm y apotema de 1.73 cm, se trazan 6 círculos, cada uno con diámetro igual al lado del hexágono, con centro en cada uno de los 6 vértices del hexágono. ¿Cuánto mide el área que cubre en total la flora formada por el hexágono y los 6 círculos? Justifica tu respuesta y escribe claramente tus operaciones.

