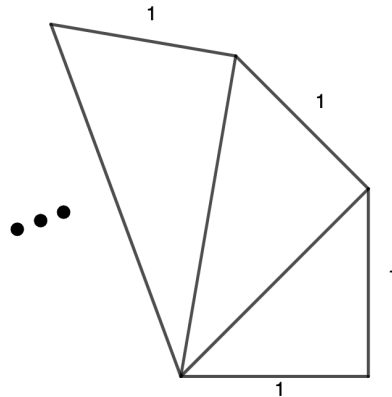


**Problema 1.** En una ciudad, los números de código postal tienen 5 dígitos y van desde 00000 hasta 99, 999.

- ¿Cuántos de estos códigos cumplen que al multiplicar sus cifras el resultado es impar?
- Y de los anteriores, ¿cuántos tienen además sus cinco cifras diferentes?

**Problema 2.** Considera un triángulo rectángulo isósceles con catetos iguales a 1. Sobre la hipotenusa de este se levanta un segundo triángulo rectángulo de cateto igual a 1, sobre la hipotenusa de este nuevo triángulo se levanta un tercer triángulo rectángulo y así sucesivamente, como se muestra en la figura.



Encuentra la longitud de la hipotenusa y del área del triángulo número 2020.

**Problema 3.** Numeramos un tablero de 42 renglones por 94 columnas de izquierda a derecha y de arriba abajo desde el número 1 hasta el 3948. Luego vamos tachando los cuadrados uno por uno a partir del primero (el numerado con el 1) en forma de espiral, girando en el sentido de las manecillas del reloj. ¿Cuál es el número del último cuadrado tachado?

**Problema 4.** Jorge era un pastorcito que no sabía contar más allá del siete. Él observó que al juntar de dos en dos sus ovejas, le sobraba una. Al juntarlas de tres en tres le sobraba una, igualmente al juntarlas de cuatro en cuatro, de cinco en cinco y de seis en seis, pero que al contarlas de siete en siete no sobraba ninguna. ¿Cuál es el mínimo número de ovejas en su rebaño?

Contáctanos:

**Problema 5.** Sean dos triángulos  $ABC$  y  $DEF$  tales que  $\overline{AB}$  es perpendicular a  $\overline{DE}$ ,  $\overline{BC}$  es perpendicular a  $\overline{EF}$  y  $\overline{CA}$  es perpendicular a  $\overline{FD}$ . Demuestre que los triángulos  $ABC$  y  $DEF$  son semejantes.

**Problema 6.** Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned}a + b + c &= 1 \\b + c + d &= 2 \\c + d + e &= 3 \\d + e + f &= 4 \\e + f + g &= 5 \\f + g + a &= 6 \\g + a + b &= 7\end{aligned}$$


**Problema 7.** Para poder salir a jugar, Kiko tiene que resolver un problema que le dejó su mamá. Preocupado dice “ahora, ¿quién podrá ayudarme?” Al escuchar esto, el Chapulín Colorado corre a auxiliar a Kiko, quien le explica el problema: “Mi mamá compró una caja con 2020 colores diferentes (etiquetados del 1 al 2020) y en una cartulina trazó una recta con el color #1, dos rectas con el color #2, tres con el color #3, y así sucesivamente. Las rectas del mismo color son paralelas entre sí y cada recta interseca a todas las que no son de su mismo color. Además, no hay tres rectas que se intersequen en el mismo punto. Para poder salir le debo decir a mi mamá cuántos puntos de intersección se formaron en la cartulina”. ¿Qué respuesta le debe dar el Chapulín a Kiko para que lo dejen salir?

Contáctanos:

 [ommbcs@gmail.com](mailto:ommbcs@gmail.com)

 [www.ommbcs.org](http://www.ommbcs.org)

Síguenos:

 [/ommbcs](https://www.facebook.com/ommbcs)

 [/ommbcs](https://twitter.com/ommbcs)

