

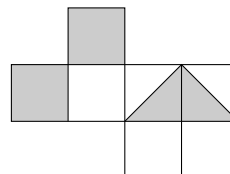
OLIMPIADA MICHOACANA DE MATEMÁTICAS PARA EDUCACIÓN BÁSICA
TAREA 5
NIVEL I

Problema 1. ¿Cual es el último dígito diferente de 0 en la siguiente multiplicación?

$$1 * 2 * 3 * 4 * \dots * 10.$$

Problema 2. En un salón hay 8 alumnos y en el pintarrón están escritos los números del 1 al 50. Al pasar al pintarrón el primer alumno borra solamente el número 1. El segundo borra los múltiplos de 2, el tercero los múltiplos de 3 y así sucesivamente. Después de que los 8 alumnos han pasado al pintarrón, ¿que característica tienen los números que quedan escritos?

Problema 3. Calcular el área sombreada si sabemos que la siguiente figura está hecha con cuadritos iguales y que tiene perímetro igual a 42.



Problema 4. ¿Cuál es el último dígito del producto

$$1 \times 3 \times 7 \times 9 \times 11 \times 13 \times 17 \times 19 \times 21 \times 23 \times 27 \times 29 \times 31 \times 33 \times 37 \times 39?$$

Problema 5. Mi hermana y yo nacimos después de 1994 y resulta que la suma de nuestras edades es múltiplo de 5. Si yo tengo 8 años, ¿cuáles son las posibles edades de mi hermana?

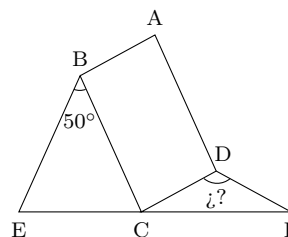
Problema 6. El día de hoy Juan tiene 7 años y su papá es 5 veces mayor. ¿En qué año Juan tendrá la mitad de la edad de su papá?

Problema 7. Determinar si los siguientes números son múltiplos de 6: 389574, 398723456, 90876987365252413, 94048473638473762.

Problema 8. Si sabemos que a y b son números enteros y positivos, ¿cuáles son las posibles soluciones de la siguiente ecuación:

$$a + 2b = 17$$

Problema 9. En la siguiente figura, $ABCD$ es rectángulo, $BE = BC$ y $DC = DF$, ¿cuánto vale el ángulo marcado?



Problema 10. Encontrar un número con exactamente 12 divisores.

Problema 11. ¿Qué símbolos de entre + (suma), - (resta) y \times (multiplicación) debes poner en los recuadros de la siguiente expresión para que la igualdad sea correcta?

$$(31 \square 6) \square 4 \square 80 = 20$$

Problema 12. Pablo lanza 3 dados, dos de ellos son rojos y el otro es azul. ¿En cuántos de los posibles resultados caen dos dados con el mismo número, pero en los dados rojos los números son distintos?

Problema 13. Oswaldo tenía reja alrededor un terreno en forma de triángulo equilátero. Un día, decidió quitar la reja para ponérsela a un terreno en forma de octágono regular. Al hacer este cambio, a Oswaldo le sobraron 8m de reja. Si cada lado del terreno en forma de octágono mide 11m, ¿cuánto mide el lado de su terreno en forma de triángulo?