

Olimpiada Michoacana de Matemáticas para Educación Básica Tarea 6

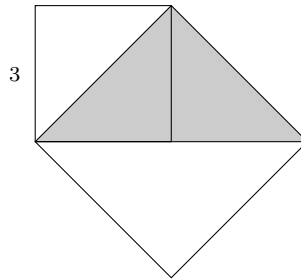
NIVEL I

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

$$7 * 8 * 9 * \dots * 21$$

Problema 2. ¿Cuántos son el máximo y el mínimo número de días domingo que puede haber en el mes de julio?

Problema 3. La siguiente figura está formada con dos cuadrados y el más pequeño tiene lado 3. ¿Cuánto vale el área sombreada?



Problema 4. Jesús tiene 3 dados, dos blancos y uno negro. Cierta día comenzó a lanzar los tres dados al mismo tiempo y decidió sumar los resultados obtenidos en los dados blancos y restar el resultado del negro. ¿Cuántos y cuáles son los resultados diferentes que puede obtener Jesús (valen números negativos)? ¿Cuántas combinaciones hay para cada uno de los resultados posibles (por ejemplo, dos combinaciones para obtener el 2 son: b3,b1,n2 y b2,b5,n5)?

Problema 5. Mi hermana y yo nacimos después de 1991 y resulta que la suma de nuestras edades es múltiplo de 7. Si yo tengo 9 años, ¿cuáles son las posibles edades de mi hermana?

Problema 6. De cada 10 frutas que le compro al campesino 4 me salen dulces, 4 desabridas y 2 un poco tiernas. Un día le compré 3 cajas con 45 frutas cada una. ¿Cuántas frutas debo esperar que estén dulces, cuántas desabridas y cuántas tiernas?

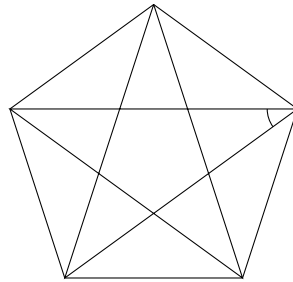
Problema 7. Tenemos una caja rectangular hecha de cartón y sin la tapa superior. Los lados de dicha caja miden, 3, 5 y 10 cm. Desdoblamos toda caja para cubrir con el cartón cierta parte del piso. ¿Qué cantidad de área podemos cubrir con el cartón obtenido al desdoblar la caja?

Problema 8. En una mesa se encuentran dos pasteles del mismo tamaño. Al primer pastel, 3 personas comen porciones de tamaño $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{14}$ y $\frac{1}{4}$. Del segundo pastel, dos personas comen $\frac{2}{5}$ y $\frac{4}{15}$. ¿De qué pastel queda una mayor porción?

Problema 9. Resulta que el número 2020 se puede escribir como suma de 40 números consecutivos. ¿Cuál es el más pequeño de dichos números?

Problema 10. ¿Cuántos números menores que 1000 tienen al menos dos de sus cifras iguales?

Problema 11. Si sabemos que el pentágono exterior es regular, ¿cuánto mide el ángulo marcado en la figura?



Problema 12. Con palitos de madera y bolitas de plastilina se construyó una figura formada por cuatro cubos (en la figura se muestra sólo la parte del frente, el cubo que falta está pegado a los tres que se muestran). ¿Cuántas bolitas de plastilina y cuántos palitos de madera se utilizaron?

