

TALLER DE ENTRENAMIENTO PARA FINAL

Jueves 6 de julio

Elaborado por: Gustavo Meza García

Primos repaso

1. Factoriza el número 420
2. ¿Es 2011 primo?
3. Escribe todos los divisores positivos del 168
4. ¿Cuánto es el mínimo común divisor y el máximo común múltiplo de dos números?
5. Encuentra el mcd y el mcm de 168 y 420
6. Alice y Bob juegan un juego, empiezan con el número 100! escrito en el pizarrón, juegan alternando turnos, en cada turno se borra el número del pizarrón y en su lugar se escribe la tercera parte del número que estaba. Pierde el que escriba un número que no es entero. Si empieza Alice ¿Quién gana?
7. Demuestra que si $12|n$ y $18|n$, entonces $36|n$
8. Demuestra que si $n|12$ y $n|18$, entonces $n|6$
9. Dos números cuyo mcd es 18, multiplicados dan 720, encuentra el mcm.
10. Demuestra que si $p|q+r$, donde p, q, r son primos entonces alguno de ellos debe ser 2.
11. Demuestra que si $2^n - 1$ es primo, entonces n lo es.
12. La factorización en primos de N es $p_1^{a_1} \cdot p_2^{a_2} \cdot \dots \cdot p_r^{a_r}$
 - 1) ¿Cuántos divisores tiene?
 - 2) ¿Cuánto es el producto de sus divisores?
 - 3) ¿Cuánto es la suma de sus divisores?
13. Demuestra que si $n^3|m^3$ entonces si $n|m$
14. Demuestra que si a y b son tales que $\text{mcd}(a, b) + \text{mcm}[a, b] = a + b$, entonces alguno divide al otro.