

 UNIVERSIDAD PANAMERICANA Campus Bonaterra	Escuela de Ingeniería	Tarea 3. Divisibilidad 1
	Área: Matemáticas	Fecha:
	Materia: Matemáticas Discretas	Ciclo:1208
	Profesor: Dr. Adrián Cerda	CALIFICACIÓN
	Carrera:	
	Alumno(a):	

INSTRUCCIONES: Resuelve cada uno de los siguientes ejercicios. Cuida por favor el orden, la limpieza y la ortografía en cada uno de tus argumentos, asimismo pon especial cuidado en la sintaxis matemática de tu procedimiento.

Ejercicio 1. Calcule la factorización en potencias de números primos de cada uno de los siguientes números: 47, 637, 4141, 1007, 3738 y 1050703.

Ejercicio 2. Encuentre el máximo común divisor de cada uno de los siguientes pares de números enteros: 60, 90, 220, 1400, 2091, 4807 y 15, 15^9 .

Ejercicio 3. Encuentre el mínimo común múltiplo de cada uno de los pares de números enteros dados en el ejercicio anterior.

Ejercicio 4. Para cada par de enteros del ejercicio 2, verifique que $mcd(m, n) \cdot mcm(m, n) = mn$.

Ejercicio 5. Sean m y n y d números enteros. Demuestre que si se cumple que $d|m$ y $d|n$, entonces $d|(m - n)$.

Bonus 1. Muestre que el conjunto de los números primos es un conjunto infinito.

Bonus 2. Investiga cuál es la definición de un número primo de Mersenne y proporciona el ejemplo de 4 de dichos números. Por otro lado, considera números enteros de la forma $2^m - 1$ con m siendo un número compuesto, y prueba que para cada número compuesto m , el número $2^m - 1$ también es un número compuesto.