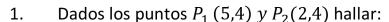
MATEMÁTICA I

<u>1er Parcial – Octubre 2016</u>



- a. Ecuación, elementos y gráfico de la parábola con vértice en P_1 y foco en P_2
- 2. Sean U el conjunto de los elementos múltiplos de 36, V el de los múltiplos enteros de 12,
 - a. Expresar *U* y *V* por comprensión.
 - b. Probar que *U* está incluido en *T.*
 - c. Mostar que U y V no son iguales.
- 3. a. Definir función inyectiva.
 - b. Probar que $f: Z \to Z$ dada por f(mx) = 12x 5 es inyectiva.
 - c. Determinar los respectivos dominios $D \subseteq R$ de las siguientes funciones:

$$g(x) = \frac{5x^3+1}{(x^2-9)(100-x^2)(x-17)}$$
 $k(x) = \sqrt{x-\frac{8}{5}}$

- 4. En una sucesión aritmética $a_{91}=350~y~a_{11}=30$, encontrar la suma de los primeros 131 términos de esta sucesión.
- 5. Probar por inducción $\sum_{j=1}^{n} 18j(j+1) = 6n(n+1)(n+2)$ $\forall n \in N, n \geq 1$