

Grafique los datos y ambas curvas de mínimos cuadrados en la misma gráfica: genere s y fit igual que en el problema 1 e) anterior y genere $fitq = v(1) + v(2) * s + v(3) * s.^2$; . Después, dé `plot(x,y,'bx',s,fit,'r',s,fitq,'b')`.

Analice cuál de los dos (recta o cuadrático) es un mejor ajuste. Justifique su conclusión con el trabajo realizado.

b) Repita el inciso a) para (57, 84); (43, 91); (71, 36); (83, 24); (108, 15); 141, 8).

6. Se tomaron, del *World Almanac*, los siguientes datos sobre eficiencia de combustible en mi/gal (millas por galón, mpg) para automóviles de pasajeros en Estados Unidos.

| Año | Promedio de mpg para automóviles de pasajeros en Estados Unidos |
|------|---|
| 1980 | 15.2 |
| 1981 | 15.9 |
| 1982 | 16.7 |
| 1983 | 17.1 |
| 1984 | 17.8 |
| 1985 | 18.2 |
| 1986 | 18.3 |
| 1987 | 19.2 |
| 1988 | 20.0 |

- a) Encuentre una recta de ajuste por mínimos cuadrados y grafíquela. ($x = 0$ representa 1980, $x = 8$ representa 1988, etc.) Analice si la recta parece un ajuste razonable para los datos.
- b) Suponiendo que la tendencia continúa, utilice la ecuación de la recta para predecir el año en que el promedio de mpg será de 25.
7. Una diseñadora industrial contrata sus servicios profesionales para consultarle sobre un experimento que lleva a cabo. Ella está interesada en saber qué efecto tiene la temperatura sobre la resistencia de su producto. Como los costos involucrados son altos, la diseñadora tiene un límite en la cantidad de datos que puede obtener:

| Temperatura | Nivel de resistencia |
|-------------|----------------------|
| 600 | 40 |
| 600 | 44 |
| 700 | 48 |
| 700 | 46 |
| 700 | 50 |
| 900 | 48 |
| 950 | 46 |
| 950 | 45 |

Encuentre una recta de mínimos cuadrados que se ajuste y una curva cuadrática de mínimos cuadrados que también se ajuste. Grafique ambas. A partir de este análisis argumente si cree que