

Año	Población (en millones)
1910	92.2
1920	106.0
1930	123.2
1940	132.2
1950	151.3
1960	179.3
1970	203.3
1980	226.5

- i) Con estos datos y con su proyección de población en 1950 del inciso a), explique por qué parece que la tasa de crecimiento disminuyó en el segundo siglo.
- ii) Encuentre el ajuste exponencial de mínimos cuadrados siguiendo los pasos del inciso a). Asegúrese de utilizar los logaritmos de los valores de la población para y . ¿Sigue siendo exponencial el crecimiento de la población?
- iii) Explique de qué forma, los coeficientes en la solución de mínimos cuadrados del inciso a) y el inciso b) ii) muestran que la tasa de crecimiento ha disminuido.
- iv) Suponiendo que el crecimiento de la población continúa como en años recientes, prediga la población para el año 2000 haciendo uso del ajuste exponencial del inciso b) ii).

9. Geología minera Los geólogos estudian la composición de rocas y minerales en las formaciones para reunir información sobre las mismas. Estudiando las rocas metamórficas y determinando aspectos como la temperatura y la presión a la que se formaron se obtendrá información útil sobre las condiciones presentes en el momento de su formación. Un mineral común es el granate. Se sabe que el coeficiente de distribución de Fe-Mg del granate es altamente dependiente de la temperatura a la que éste se formó [aquí, el coeficiente de distribución Fe-Mg se relaciona con las proporciones de hierro (Fe) y magnesio (Mg) en el granate]. Sin embargo, la cantidad de calcio (Ca) en el granate también afecta el coeficiente de distribución Fe-Mg. Se pueden hacer correcciones a las estimaciones de temperatura si la relación entre la cantidad de calcio presente y el coeficiente Fe-Mg del granate se pueden determinar. Se reunieron los siguientes datos de las muestras de granate tomadas en las montañas de Esplanade en British Columbia.

Fracción molecular de Ca	Coefficiente de distribución Fe-Mg
0.1164	0.12128
0.0121	0.17185
0.0562	0.13365
0.0931	0.1485
0.0664	0.12637
0.1728	0.10406
0.1793	0.10703
0.1443	0.1189
0.1824	0.09952