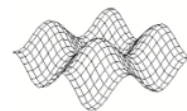




GIMNASIO FEMENINO
ÁREA DE MATEMÁTICAS
4^{to} CONCURSO NACIONAL DE MATEMÁTICAS IB
PRUEBA 1 Y 2 – ESTUDIOS MATEMÁTICOS NM
2017 – 2018



2.3 [Puntuación máxima: 18]

La siguiente tabla muestra la distancia, en km, que hay entre ocho estaciones de tren regionales y la estación terminal (situada en el centro de la ciudad). También se muestra el precio, en \$, que cuesta un billete de ida y vuelta desde cada estación regional hasta la estación terminal.

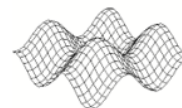
Distancia en km (x)	3	15	23	42	56	62	74	93
Precio en \$ (y)	5	24	43	56	68	74	86	100

- (a) Con estos datos, dibuje con precisión un diagrama de dispersión. Utilice la siguiente escala: 1 cm para representar 10 km a lo largo del eje x , y 1 cm para representar \$10 sobre el eje y . [4]
- (b) Utilice su calculadora de pantalla gráfica para hallar:
- (i) \bar{x} , la media de las distancias;
- (ii) \bar{y} , la media de los precios. [2]
- (c) Sitúe en el diagrama de dispersión el punto $M(\bar{x}, \bar{y})$ y rotúlelo. [1]
- (d) Utilice su calculadora de pantalla gráfica para hallar:
- (i) el coeficiente de correlación momento-producto, r ;
- (ii) la ecuación de la recta de regresión de y sobre x . [3]
- (e) Dibuje con precisión sobre el diagrama de dispersión la recta de regresión de y sobre x . [2]

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



GIMNASIO FEMENINO
ÁREA DE MATEMÁTICAS
4^{to} CONCURSO NACIONAL DE MATEMÁTICAS IB
PRUEBA 1 Y 2 – ESTUDIOS MATEMÁTICOS NM
2017 – 2018



(Pregunta 2.3: continuación)

Hay una novena estación regional que se encuentra a 76 km de la estación terminal del centro de la ciudad.

- (f) Utilice la ecuación de la recta de regresión para estimar el precio de un billete de ida y vuelta desde esta estación regional hasta la estación terminal del centro de la ciudad. **Dé la respuesta redondeando al número entero de \$ más próximo.** [3]

- (g) Dé una razón por la cual sea válido utilizar la recta de regresión para estimar el precio de este billete de ida y vuelta. [1]

El precio real de este billete de ida y vuelta es \$80.

- (h) **Utilizando la respuesta dada en el apartado (f)**, calcule el porcentaje de error en el precio estimado del billete. [2]