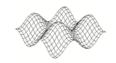


## **GIMNASIO FEMENINO** ÁREA DE MATEMÁTICAS **4º CONCURSO NACIONAL DE MATEMÁTICAS IB** PRUEBA 1 Y 2 – ESTUDIOS MATEMÁTICOS NM 2017 - 2018



[Puntuación máxima: 19] 4.1

> La siguiente tabla muestra las notas de la evaluación interna y las notas del examen que han obtenido seis alumnos.

Nota de la evaluación interna (x puntos)	4	10	12	16	18	20
Nota del examen (y puntos)	35	45	52	55	65	70

(a)	<b>En un papel milimetrado</b> , dibuje con precisión un diagrama de dispersión que represente los datos anteriores. Utilice la siguiente escala: $1\mathrm{cm}$ para representar $2$ puntos en el eje $x$ y $1\mathrm{cm}$ para representar $10$ puntos en el eje $y$ .				
(b)	(i)	Escriba para estos datos el coeficiente de correlación momento-producto de Pearson, $\it r$ .			
	(ii)	Describa la correlación que existe entre las notas de la evaluación interna y las notas del examen.	[4]		
(c)	Hall	e			
	(i)	la media de las notas de la evaluación interna, $\overline{x}$ ;			
	(ii)	la media de las notas del examen, $\overline{y}.$	[2]		
(d)	Sitú	e y rotule el punto $\mathrm{M}ig(\overline{x},\overline{y}ig)$ en el diagrama de dispersión del apartado (a).	[2]		
(e)	Esc	riba la ecuación de la recta de regresión de $y$ sobre $x$ .	[2]		
(f)	Utilice la <b>ecuación</b> obtenida en el apartado (e) para estimar la nota que sacará en el examen un alumno que haya obtenido 8 puntos en la evaluación interna.				
(g)	En el diagrama de dispersión del apartado (a) dibuje con precisión la recta de regresión de $y$ sobre $x$ .				
		no nuevo obtiene 30 puntos en la evaluación interna y utiliza los datos anteriores			

para estimar que obtendrá 89 puntos en el examen.

(h) Indique si esta estimación es o no fiable y dé una razón que justifique su respuesta. [2]