

Matemáticas I  
Ejercicio de las unidades 13 y 14  
18 de junio de 2012

Nombre y apellidos:.....

1. Las calificaciones de un grupo de estudiantes en Matemáticas ( $x$ ) y en Física ( $y$ ) se distribuyen así:

$y \backslash x$	1	3	5	7	9	Total
1	6	2				
3	8	14	1			
5	1	3	12	1		
7		2	5	10	2	
9		1	1	2	9	
Total						

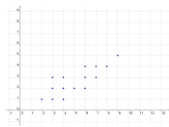
Calcula:

- La media, la varianza y la desviación típica de cada una de las dos variables.
- La covarianza y el coeficiente de correlación. Haz una valoración del mismo.
- La recta de regresión de  $y$  sobre  $x$ . ¿Aproximadamente, qué nota obtendrá en Física un alumno que ha obtenido un 7,5 en Matemáticas?  
(4 puntos)

2. Un tratamiento contra la hipertensión arterial produce una mejoría en el 75% de los casos. Se administra el tratamiento a 8 pacientes. Calcula:

- La probabilidad de que mejoren, al menos, 6 pacientes.
- La probabilidad de que mejoren 5 pacientes.
- El número esperado de pacientes que mejorarán.  
(3 puntos)

3. La siguiente Nube de Puntos representa una distribución bidimensional.
- Extrae los datos de la gráfica y calcula el coeficiente de correlación y las ecuaciones de las dos rectas de regresión.
  - Representa gráficamente las dos rectas sobre la Nube de puntos.



(3 puntos)