



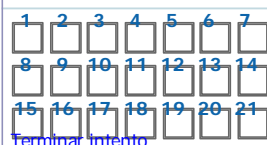
**Innovación educativa y Formación del P.D.I.**  
Aulas TIC | Programación Docente



[Idioma](#)  
Información EV | [Contacta](#) | [Salir](#)

CV ► [FormaciónPDI](#) ► [Mis asignaturas en este Centro](#) ► [Proyectos de Innovación Educativa. Convocatoria 20132015](#) ► [Diseño y evaluación de contenidos y actividades de...](#) ► ITINERARIOS GADE, ADEDERECHO Y MARKETING ► [CUESTIONARIO 3VARIABLES ALEATORIAS. PIE13024](#) ► [Vista previa](#)

Navegación por la prueba de conocimiento



[Terminar intento...](#)

[Comenzar una nueva vista prev](#)

Navegación

[Innovación educativa y Formación del P.D.I.](#)

- [Mi área personal](#)
- [Panel de mensajes personales y notificaciones](#)

Mi información personal

Asignatura actual

[Diseño y evaluación de contenidos y actividades de...](#)

[Participantes](#)

ITINERARIOS GADE, ADEDERECHO Y MARKETING

**[CUESTIONARIO 3VARIABLES ALEATORIAS. PIE13024](#)**

[Mis asignaturas en este Centro](#)

[Asignaturas](#)

Administración

Administración de la prueba de conocimiento

- [Modificar ajustes](#)
- [Evitar participación de grupos](#)
- [Evitar participación de usuario](#)
- ⚙ [Modificar la prueba de conocimiento](#)
- 🔍 [Vista previa](#)
- 📄 [Resultados](#)
- [Roles asignados localmente](#)
- [Permisos](#)
- [Comprueba los permisos](#)
- [Filtros](#)
- [Registros](#)
- [Copia de seguridad](#)
- [Restaurar](#)
- [Banco de preguntas](#)

Administración de la asignatura

[Cambiar mi rol a...](#)

Mis ajustes de información y preferencias personales

Añadir un bloque

[Añadir...](#)

### Pregunta 1

No respondida aún

Valor: 1,00

🚩 [Marcar pregunta](#)

⚙ [Escribir/modificar pregunta](#)

Respecto al coeficiente de correlación lineal, indique cuál o cuales de las siguientes opciones son ciertas:

Seleccione una o más de una:

- Cuando las variables aleatorias se distribuyen según un modelo normal bidimensional y su coeficiente de correlación lineal es cero, podemos afirmar que las variables aleatorias X e Y son independientes.
- Viene afectado tanto por un cambio de escala como de origen, simultáneo.
- Viene afectado por un cambio de origen.
- No le afectan los cambios de escala y/o de origen.
- Viene afectado por un cambio de escala
- Es una medida adimensional de la relación lineal entre las variables aleatorias X e Y.

### Pregunta 2

No respondida aún

Valor: 1,00

🚩 [Marcar pregunta](#)

⚙ [Escribir/modificar pregunta](#)

Dadas las variables aleatorias X e Y, definimos las variables aleatorias  $U = aX + bY$   $V = Y + c$ , ¿cuál será la covarianza de U y V?

Seleccione una o más de una:

- $aCov(X, Y) + ac$
- $Cov(X, Y)$
- $aE[(X - \mu_x)(X - \mu_y)]$
- $Cov(aX, Y)$
- $aCov(X, Y)$
- $a^2Cov(X, Y)$

### Pregunta 3

No respondida aún

Valor: 1,00

🚩 [Marcar pregunta](#)

⚙ [Escribir/modificar pregunta](#)

Dadas las variables aleatorias X e Y con distribución conjunta discreta

$$f(x,y) = \frac{xy^2}{30} \text{ para } x = 1, 2 \text{ y } 3 \quad y = 1, 2$$

¿Cuál es la función de densidad marginal de la variable aleatoria X?

Seleccione una:

- $\frac{x}{6}$  para  $x = 1, 2 \text{ y } 3$
- $\frac{x+1}{9}$  para  $x = 1, 2, 3$ .
- $\frac{6y^2}{30}$  para  $y = 1, 2$
- $\frac{x-1}{9}$  para  $x = 1, 2 \text{ y } 3$
- $\frac{y^2}{5}$  para  $x = 1, 2 \text{ y } 3$
- $\frac{y^2}{5}$  para  $y = 1, 2$

**Pregunta 4**

No respondida aún

Valor: 1,00

▶ Marcar pregunta

✱ [Escribir/modificar pregunta](#)

Sean las variables aleatorias X e Y, tales que  $\sigma_x = 4$ ,  $\sigma_y = 5$  y  $\rho = 1/5$ . ¿Cuál es la varianza de la variable aleatoria  $W = 2X + Y + 3$ ?

Seleccione una o más de una:

- 0
- 89
- 105
- 97
- 42
- 103

**Pregunta 5**

No respondida aún

Valor: 1,00

▶ Marcar pregunta

✱ [Escribir/modificar pregunta](#)

Sea X e Y una variable aleatoria bidimensional con función de densidad  $f(x, y)$ . La función de densidad marginal de X se puede calcular mediante:

Seleccione una:

- $f(x) = \frac{\partial f(x,y)}{\partial y}$
- $f(x) = \int_{-\infty}^x f(x,y) dx$
- $f(x) = \frac{\partial f(x,y)}{\partial x}$
- $f(x) = \int_{-\infty}^{\infty} f(x,y) dx$
- $f(x) = \int_{-\infty}^y f(x,y) dx$
- $f(x) = \int_{-\infty}^{\infty} f(x,y) dy$

**Pregunta 6**

No respondida aún

Valor: 1,00

▶ Marcar pregunta

✱ [Escribir/modificar pregunta](#)

El coeficiente de correlación lineal verifica que:

Seleccione una o más de una:

- Si las variables aleatorias X e Y son independientes su valor es 0.
- Se obtiene de la siguiente forma:  $\frac{E[(X - \mu_x)(Y - \mu_y)]}{E[X - \mu_x]^2 E[Y - \mu_y]^2}$
- Toma valores entre 0 y 1.
- Toma valores entre:  $-1 \leq \rho \leq 1$
- Es una medida de centralización.
- Es invariante ante transformaciones lineales de las variables.

**Pregunta 7**

No respondida aún

Valor: 1,00

▶ Marcar pregunta

✱ [Escribir/modificar pregunta](#)

Sean las variables X e Y cuya distribución bivalente discreta es la siguiente:

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{2x^2 + 3y}{c} & \text{si } x = 0, 1, 2; y = 1, 2 \\ 0 & \text{en el resto} \end{cases}$$

**Nota: enunciado correspondiente a las cuestiones 7 a la 13.**

**Nota: considerar cuatro decimales y redondear.**

Hallar c para que  $f(x,y)$  sea una función de densidad.

Respuesta:

**Pregunta 8**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta



[Escribir/modificar pregunta](#)

¿Cuál de las siguientes opciones es la función de densidad marginal de X?

Seleccione una:

$f(x) = \frac{4x^2 + 9}{47}$

$f(x) = \frac{4x^2 - 3}{47}$

$f(x) = \frac{9y - 10}{47}$

$f(x) = \frac{9y + 10}{47}$

$f(x) = \frac{4x^2 + 3}{47}$

$f(x) = \frac{4x^2 - 9}{47}$

**Pregunta 9**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta



[Escribir/modificar pregunta](#)

Determinar la esperanza de la variable Y.

**Nota: considere cuatro decimales y redondear.**

Respuesta:

**Pregunta 10**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta



[Escribir/modificar pregunta](#)

¿Son X e Y independientes?

Seleccione una:

Verdadero

Falso

**Pregunta 11**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta



[Escribir/modificar pregunta](#)

Determine la  $P(X = 1, Y=1)$ .

**Nota: considere cuatro decimales y redondear.**

Respuesta:

**Pregunta 12**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta



[Escribir/modificar pregunta](#)

Determine  $P(X = 1)$ .

**Nota: considere cuatro decimales y redondear.**

Respuesta:

**Pregunta 13**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta



[Escribir/modificar pregunta](#)

Determine  $P(Y = 1,5)$ .

**Nota: considere cuatro decimales y redondear.**

Respuesta:

**Pregunta 14**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta

 [Escribir/modificar pregunta](#)

Dada la función de densidad conjunta:

$$f(x,y) = \begin{cases} \frac{3}{5}xy(x+y) & 0 \leq x \leq 1; 1 \leq y \leq 2 \\ 0 & \text{en el resto} \end{cases}$$

**Nota: enunciado correspondiente a las cuestiones 14 a 19.**

Determine la función de densidad marginal de X.

Seleccione una:

- $f(x) = \frac{6xy + 6y^2}{9x + 14}$
- $f(x) = \frac{9y^2 + 14y}{10}$
- $f(x) = \frac{9x^2 - 14x}{10}$
- $f(x) = 0$
- $f(x) = \frac{9x^2 + 14x}{10}$

**Pregunta 15**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta

 [Escribir/modificar pregunta](#)

Obtenga  $f(y/x)$ .

Seleccione una:

- $f(y/x) = \frac{9x^2 + 14y}{10}$
- 0
- $f(y/x) = \frac{6xy + 6y^2}{9x + 14}$
- $f(y/x) = \frac{6xy - 6y^2}{9x + 14}$

**Pregunta 16**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta

 [Escribir/modificar pregunta](#)

¿Son X e Y independientes?

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

**Pregunta 17**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta

 [Escribir/modificar pregunta](#)

Determinar  $P(1 < x < 1; 1 < y < 3)$ .

**Nota: considere cuatro decimales y redondear.**

Respuesta:

**Pregunta 18**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta

 [Escribir/modificar pregunta](#)

Obtenga  $E[X]$ .

Respuesta:

**Pregunta 19**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta



[Escribir/modificar pregunta](#)

Obtener la varianza de X.

Respuesta:

**Pregunta 20**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta



[Escribir/modificar pregunta](#)

En el caso de que dos variables aleatorias, X e Y, tengan esperanzas nulas, ¿cuál es el valor de su covarianza?

Seleccione una:

- 0
- $E[XY] - E[X]E[Y]$
- $E[XY]$
- $E[X^2Y^2]$
- No se puede calcular.
- 1

**Pregunta 21**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta



[Escribir/modificar pregunta](#)

En el caso de que las variables aleatorias X e Y sean independientes, ¿cuál/es de la/s siguiente/s opción/es es/son correcta/s?

Seleccione una o más de una:

- Las varianzas de las dos variables aleatorias son nulas.
- El coeficiente de correlación es nulo.
- El coeficiente es 1.
- $Cov = 0$
- $E[XY] = E[X]E[Y]$
- $f(y/x) = f(y)$