

TRABAJO 1º BCS DEL 12 DE MAYO

1º EJERCICIO DE REPASO: PÁGINA 152 EJERCICIOS 33 Y 37

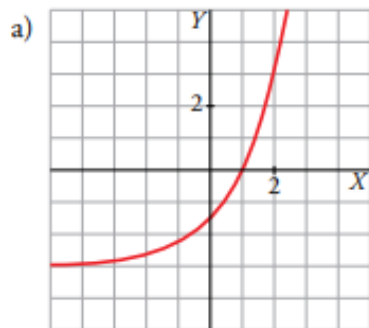
2º SOLUCIÓN EJERCICIO DE REPASO: PÁGINA 153 Nº 6

6 Representa estas funciones:

a) $y = 1,5 \cdot 2^x - 3$

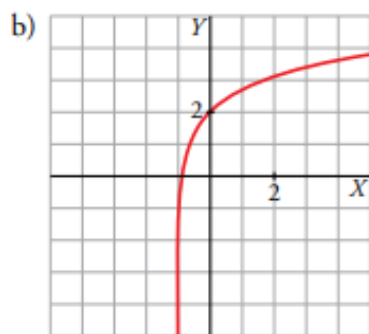
b) $y = 2 + \ln(x + 1)$

Halla la función inversa en cada caso.



$$y = 1,5 \cdot 2^x - 3 \rightarrow x = 1,5 \cdot 2^y - 3 \rightarrow y = \log_2 \frac{x+3}{1,5}$$

La función inversa es $y = \log_2 \frac{x+3}{1,5}$



$$y = 2 + \ln(x + 1) \rightarrow x = 2 + \ln(y + 1) \rightarrow y = e^{x-2} - 1$$

La función inversa es $y = e^{x-2} - 1$.

→ 3º SOLUCIÓN EJERCICIO PÁGINA 221: 2 (SIGUIENTE PÁGINA)

- 2 Obtén mediante cálculos manuales los coeficientes de correlación de las distribuciones con las que hemos trabajado en el epígrafe anterior:

Salto de altura - Salto con pértiga

Salto de altura - 1 500 m lisos

Salto de altura - Lanzamiento de peso

Hazlo también con una calculadora con modo LR.

- x : salto de altura

y : salto con pértiga

Elaboramos la tabla como en el ejercicio resuelto:

| x_i | y_i | x_i^2 | y_i^2 | $x_i \cdot y_i$ |
|-------|-------|---------|---------|-----------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 4 | 4 | 16 | 8 |
| 3 | 2 | 9 | 4 | 6 |
| 4 | 3 | 16 | 9 | 12 |
| 5 | 5 | 25 | 25 | 25 |
| 6 | 7 | 36 | 49 | 42 |
| 7 | 6 | 49 | 36 | 42 |
| 8 | 8 | 64 | 64 | 64 |
| 36 | 36 | 204 | 204 | 200 |

$$\bar{x} = \frac{36}{8} = 4,5 \quad \bar{y} = \frac{36}{8} = 4,5$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{204}{8} - 4,5^2} = 2,2913$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{204}{8} - 4,5^2} = 2,2913$$

$$\sigma_{xy} = \frac{204}{8} - 4,5 \cdot 4,5 = 4,75$$

$$r = \frac{4,75}{2,2913 \cdot 2,2913} = 0,90475$$

- x : salto de altura

y : 1 500 m lisos

| x_i | y_i | x_i^2 | y_i^2 | $x_i \cdot y_i$ |
|-------|-------|---------|---------|-----------------|
| 1 | 3 | 1 | 9 | 3 |
| 2 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 5 | 9 | 25 | 15 |
| 4 | 1 | 16 | 1 | 4 |
| 5 | 7 | 25 | 49 | 35 |
| 6 | 6 | 36 | 36 | 36 |
| 7 | 4 | 49 | 16 | 28 |
| 8 | 8 | 64 | 64 | 64 |
| 36 | 36 | 204 | 204 | 189 |

$$\bar{x} = \frac{36}{8} = 4,5 \quad \bar{y} = \frac{36}{8} = 4,5$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{204}{8} - 4,5^2} = 2,2913$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{204}{8} - 4,5^2} = 2,2913$$

$$\sigma_{xy} = \frac{189}{8} - 4,5 \cdot 4,5 = 3,375$$

$$r = \frac{3,375}{2,2913 \cdot 2,2913} = 0,64285$$

- x : salto de altura

y : lanzamiento de peso

| x_i | y_i | x_i^2 | y_i^2 | $x_i \cdot y_i$ |
|-------|-------|---------|---------|-----------------|
| 1 | 7 | 1 | 49 | 7 |
| 2 | 5 | 4 | 25 | 10 |
| 3 | 8 | 9 | 64 | 24 |
| 4 | 6 | 16 | 36 | 24 |
| 5 | 4 | 25 | 16 | 20 |
| 6 | 1 | 36 | 1 | 6 |
| 7 | 3 | 49 | 9 | 21 |
| 8 | 2 | 64 | 4 | 16 |
| 36 | 36 | 204 | 204 | 128 |

$$\bar{x} = \frac{36}{8} = 4,5 \quad \bar{y} = \frac{36}{8} = 4,5$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{204}{8} - 4,5^2} = 2,2913$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{204}{8} - 4,5^2} = 2,2913$$

$$\sigma_{xy} = \frac{128}{8} - 4,5 \cdot 4,5 = -4,25$$

$$r = \frac{-4,25}{2,2913 \cdot 2,2913} = -0,80952$$