6.11

$N(12.8, 6)$ ; m.a.s. de 16 de esos fondos

$X \rightarrow$ rendimiento porcentual de un cierto tipo de fondos de inversión

A) $\bar{X}$ = rendimiento muestral medio $\rightarrow p(\bar{x} > 17)$

- $\bar{X} \sim N(\mu, \frac{\sigma}{\sqrt{n}}) \Rightarrow N(12,8, \frac{6}{\sqrt{16}})$ (Tabla 3)

- $p(\bar{x} > 17) = p(z > \frac{17-12'8}{6/\sqrt{16}}) = p(z > 2'8) = 1 - p(z < 2'8) =$

$= 1 - 0,997445 = 0,002555$

B) $p(11 < \bar{x} < 15'5) = p(z < \frac{15,5 - 12,8}{6/\sqrt{16}}) - p(z < \frac{11 - 12,8}{6/\sqrt{16}}) =$

$= p(z < 1,8) - p(z < -1'2) = p(z < 1,8) - (1 - p(z < 1,2)) =$

$= 0,964070 - 0,11507 = 0,849$

C) $p(\bar{x} < x) = 0,25$

$p(\bar{x} > x) = 0,75 \rightarrow p(z > \frac{x - 12'8}{1'5}) = 0,75 \rightarrow$

TABLA 4 $\rightarrow \frac{x - 12'8}{1'5} = -0,67449 \Rightarrow x = 11,78\%$

↳ Cogemos 0,25 en tabla 4 y le cambiamos el signo

D) $S$ = desviación típica muestral

$p(S > y) = p(\frac{nS^2}{\sigma^2} > \frac{ny^2}{\sigma^2}) = 0,1 \Rightarrow p(\chi^2_{n-1} > \frac{16\, y^2}{\sigma^2}) = 0,1$

$\frac{nS^2}{\sigma^2} = \chi^2_{n-1}$ ; 16 arriba, $\sigma^2$ abajo, 36 debajo

$p(\chi^2_{16-1} > \frac{16 \cdot y^2}{36}) = 0,1$ (Tabla 5) $\Rightarrow \frac{16y^2}{36} = 22,3071 \Rightarrow$

$\Rightarrow y = 7,08\%$