

## Unitat 4. Esperança i variància. SOLUCIONS

1.  $E(X) = 4$ ,  $\text{var}(X) = 4.1$ .
2.  $E(X) = -0.45$ .
3.  $E(X) = -4.2$ .
4.  $E(X) = 0$ ,  $\text{var}(X) = 4/3$ .
5.  $E(X) = 1/3$ ,  $\text{var}(X) = 1/18$ .
6. (a)  $E(X) = 5$ ,  
(b)  $\text{var}(X) = 25/3$ ,  
(c)  $\alpha_3 = 0$ ,  
(d)  $\alpha_4 = 9/5$ .
8. (a)  $E(X) = 4$ ,  
(b)  $\text{var}(X) = 16$ ,  
(c)  $\alpha_3 = 2$ ,  
(d)  $\alpha_4 = 9$ .
9. (a)  $E(Y) = 1$ ,  
(b)  $\text{Med} = 0.69$ ,  
(c)  $P_{90} = 2.30$ .
10.  $P(|X - E(X)| > 2\sigma) = 0.0391629$  i utilitzant la desigualtat de Tchebitxev s'obté que  $P(|X - E(X)| > 2\sigma) \leq 1/4$ .
11.  $P(64 \leq X \leq 184) \geq 0.984$ .