

機率密度函數

- 若 $\phi(x)$ 是實值隨機變數 x 的機率密度函數，其中希臘字母 ϕ 讀 fee，則以下何者是 $P(x=1)$ 的值？（亦即抽樣的值等於 1 的機率）
 - 0
 - $\frac{1}{2}$
 - 1
 - 不一定
- 若 $\phi(x)$ 是實值隨機變數 x 的機率密度函數，而且規定實變數 x 四捨五入為整數。則以下何者是抽樣的值等於 1 的機率？
 - $P(0.5 < x < 1.5)$
 - $P(0.5 \leq x < 1.5)$
 - $P(0.5 < x \leq 1.5)$
 - 以上皆是
- 若 $\phi(x)$ 是定義在 $-1 \leq x \leq 1$ 範圍內的機率密度函數，以下敘述何者正確？
 - $P(-1 < x < 1) = 1$
 - $P(-1 < x < 0) = P(0 < x < 1)$
 - $P(0 < x < 0.5) < P(0 < x < 0.6)$
 - 以上皆是
- 以下何者可以成為 $0 \leq x \leq 1$ 範圍內的機率密度函數？（函數值非負且在全部定義域內的積分為 1。）
 - $\phi(x) = x - \frac{1}{2}$
 - $\phi(x) = 1$
 - $\phi(x) = 6x^2 - 1$
 - $\phi(x) = \frac{x+1}{2}$
- 令 $\phi(x) = 2 - |4x - 2|$ 為 $0 \leq x \leq 1$ 範圍內的機率密度函數。定義隨機變數 x 的期望值為 $E = \int_0^1 x \cdot \phi(x) dx$ ，則 x 之期望值為何？（提示：畫圖）
 - 0

(2) $\frac{1}{4}$

(3) $\frac{1}{2}$

(4) $\frac{3}{4}$