

## 重點八 高斯符號求極限

1.  $[x] =$  \_\_\_\_\_

說例

(1)  $[1.6] =$  \_\_\_\_\_

(2)  $[2] =$  \_\_\_\_\_

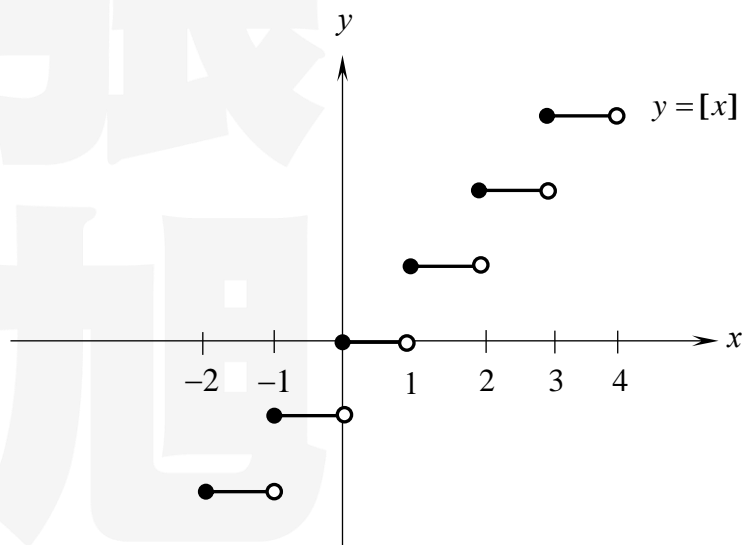
(3)  $[-2.31] =$  \_\_\_\_\_

2. 當  $n$  為整數時，

(1)  $\lim_{x \rightarrow n^+} [x] =$  \_\_\_\_\_

(2)  $\lim_{x \rightarrow n^-} [x] =$  \_\_\_\_\_

(3)  $\lim_{x \rightarrow n} [x] =$  \_\_\_\_\_

3. 當  $x_0$  為不為整數時， $\lim_{x \rightarrow x_0} [x] =$  \_\_\_\_\_

## 例題 1.

Find the following limits.

(1)  $\lim_{x \rightarrow 3^+} (2[x] + 7)$

(2)  $\lim_{x \rightarrow -1^-} x[x]$

解

例題 2. (精選範例 8-1)

Find the following limits. ( $n \in \mathbb{Z}$ ,  $x_0 \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Z}$ )

(1)  $\lim_{x \rightarrow n} [x - [x]]$

(2)  $\lim_{x \rightarrow n} [[x] - x]$

(3)  $\lim_{x \rightarrow x_0} [x - [x]]$

(4)  $\lim_{x \rightarrow x_0} [[x] - x]$

**解**

張  
旭  
微  
積  
分

例題 3. (精選範例 8-2)

Find the following limits. ( $x_0 \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Z}$ )

(1)  $\lim_{x \rightarrow x_0^+} [2x]$

(2)  $\lim_{x \rightarrow x_0^-} [2x]$

(3)  $\lim_{x \rightarrow x_0} [2x]$

**解**

張  
旭  
微  
積  
分