

Risposte						
Domande	1	2	3	4	5	6

**Domanda 1)**

Data la successione  $n \mapsto a_n = \frac{\ln(5n^3)}{n^3}$ , quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- 1  $a_n = o(\frac{1}{n!})$                        2  $a_n = o(\exp(-\frac{n}{10^6}))$   
 3  $\exp(-\frac{n}{10^6}) = o(a_n)$              4  $a_n = o(\frac{1}{n^x}), \forall x > 3$

**Domanda 2)**

La funzione definita da  $f(x) = \begin{cases} h(x-3)^x & \text{se } x > 3 \\ k + x^3 & \text{se } x \leq 3 \end{cases}$

appartiene a  $C^0(\mathbb{R})$

- 1 se  $k = 0$  per ogni  $h$   
 2 se e solo se  $h = k = 0$   
 3 per un solo valore della coppia di parametri  $(h, k)$   
 4 se  $k = -27$  per ogni  $h$

**Domanda 3)**

Data la funzione reale di variabile reale definita da  $f(x) = |4x - \frac{1}{4}| + \ln(1/|x|^2)$ . Calcolare  $f'(5)$ .

- 1 Nessuna delle altre risposte è giusta  
 2  $\frac{2}{5}$   
 3  $4 + \frac{2}{5}$   
 4  $-4 - \frac{2}{5}$

**Domanda 4)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto x^{-7x}$  è corretta?

- 1  $f$  assume una volta il valore  $e$   
 2  $f \in C^\infty((0, +\infty))$   
 3  $f \in C^\infty([0, +\infty))$   
 4  $f$  ha un asintoto verticale

**Domanda 5)**

Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(2x) + 2 \cos(3x) - 2e^{-x}}{x^3}$$

- 1  $+\infty$                                        2 non esiste  
 3  $-\infty$                                        4  $-1$

**Domanda 6)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione

$f : x \mapsto -\frac{x^2 - 12x + 27}{x^2 - 18x + 81}$  è corretta?

- 1  $\lim_{x \rightarrow 9^-} f(x) = -\infty$   
 2 Non esiste  $\lim_{x \rightarrow 9} f(x)$  ma esistono i limiti destro e sinistro  
 3 Non esiste  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$  ma esistono i limiti destro e sinistro  
 4 La funzione ha un asintoto orizzontale e due verticali



Risposte						
Domande	1	2	3	4	5	6

**Domanda 1)**

Data la successione  $n \mapsto a_n = \frac{\ln(4n^5)}{n^4}$ , quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- ① nessuna delle altre affermazioni è corretta
- ②  $a_n = o(\frac{1}{n^x})$ ,  $\forall x \in (0, 4]$
- ③  $\exp(-\frac{n}{10^9}) = o(a_n)$
- ④  $a_n = o(\frac{1}{n^x})$ ,  $\forall x > 4$

**Domanda 2)**

La funzione definita da  $f(x) = \begin{cases} h(x-1)^x & \text{se } x > 1 \\ k + x^2 & \text{se } x \leq 1 \end{cases}$

appartiene a  $C^0(\mathbb{R})$

- ① se e solo se  $h = k = 0$
- ② nessuna delle altre affermazioni è corretta
- ③ se  $k = -1$  per ogni  $h$
- ④ per un solo valore della coppia di parametri  $(h, k)$

**Domanda 3)**

Data la funzione reale di variabile reale definita da  $f(x) = |2x - \frac{1}{3}| + \ln(1/|x|^4)$ . Calcolare  $f'(3)$ .

- ① Nessuna delle altre risposte è giusta
- ②  $2 + \frac{4}{3}$
- ③ 17
- ④  $-2 - \frac{4}{3}$

**Domanda 4)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto x^{-4x}$  è corretta?

- ①  $f$  non ha massimo globale
- ② il grafico di  $f$  ha due punti a tangente orizzontale
- ③  $f$  è estendibile per continuità a zero
- ④ il minimo di  $f$  vale  $e^{4/e}$

**Domanda 5)**

Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x) + \cos(2x) - e^{-x}}{x^2}$$

- ①  $-\infty$
- ② non esiste
- ③  $+\infty$
- ④  $-1$

**Domanda 6)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto -\frac{x^2 - 10x + 16}{x^2 - 16x + 64}$  è corretta?

- ① Esiste finito  $\lim_{x \rightarrow 8} f(x)$
- ② La funzione ha un asintoto orizzontale e due verticali
- ③ Non esiste  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  ma esistono i limiti destro e sinistro
- ④ Nessuna delle altre affermazioni è corretta



Risposte						
Domande	1	2	3	4	5	6

**Domanda 1)**

Data la successione  $n \mapsto a_n = \frac{\ln(3n^5)}{n^8}$ , quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- 1  $\exp(-\frac{n}{10^{13}}) = o(a_n)$
- 2  $a_n = o(\frac{1}{n^x}), \forall x > 8$
- 3  $a_n = o(\exp(-\frac{n}{10^{13}}))$
- 4 nessuna delle altre affermazioni è corretta

**Domanda 2)**

La funzione definita da  $f(x) = \begin{cases} h(x-2)^x & \text{se } x > 2 \\ k + x^4 & \text{se } x \leq 2 \end{cases}$  appartiene a  $C^0(\mathbb{R})$

- 1 per nessun valore della coppia di parametri  $(h, k)$
- 2 per infiniti valori della coppia di parametri  $(h, k)$
- 3 se  $k = 0$  per ogni  $h$
- 4 se e solo se  $h = k$

**Domanda 3)**

Data la funzione reale di variabile reale definita da  $f(x) = |2x - \frac{1}{5}| + \ln(1/|x|^2)$ . Calcolare  $f'(3)$ .

- 1 29
- 2  $-2 - \frac{2}{3}$
- 3  $2 - \frac{3}{2}$
- 4  $2 - \frac{2}{3}$

**Domanda 4)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto x^{-6x}$  è corretta?

- 1 il minimo di  $f$  vale  $e^{6/e}$
- 2  $f$  ha un asintoto verticale
- 3  $f$  non ha minimo globale
- 4  $f \in C^\infty([0, +\infty))$

**Domanda 5)**

Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x) + 3 \cos(3x) - 3e^{-x}}{x^2}$$

- 1  $-\infty$
- 2 0
- 3  $+\infty$
- 4 non esiste

**Domanda 6)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto -\frac{x^2 - 8x + 15}{x^2 - 10x + 25}$  è corretta?

- 1 Esiste finito  $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$
- 2  $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = -\infty$
- 3 La funzione ha un asintoto orizzontale e due verticali
- 4 Nessuna delle altre affermazioni è corretta



Risposte						
Domande	1	2	3	4	5	6

**Domanda 1)**

Data la successione  $n \mapsto a_n = \frac{\ln(5n^6)}{n^6}$ , quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- 1  $a_n = o(\frac{1}{n^x}), \forall x \in (0, 6]$
- 2  $a_n = o(\frac{1}{n^x}), \forall x \in (0, 6)$
- 3  $a_n = o(\frac{1}{n^x}), \forall x > 6$
- 4  $a_n = o(\exp(-\frac{n}{10^{12}}))$

**Domanda 2)**

La funzione definita da  $f(x) = \begin{cases} h(x-3)^x & \text{se } x > 3 \\ k + x^4 & \text{se } x \leq 3 \end{cases}$  appartiene a  $C^0(\mathbb{R})$

- 1 se  $k = 0$  per ogni  $h$
- 2 se e solo se  $h = k$
- 3 se e solo se  $h = k = 0$
- 4 se  $k = -81$  per ogni  $h$

**Domanda 3)**

Data la funzione reale di variabile reale definita da  $f(x) = |2x - \frac{1}{2}| + \ln(1/|x|^2)$ . Calcolare  $f'(5)$ .

- 1  $\frac{2}{5}$
- 2 Nessuna delle altre risposte è giusta
- 3  $2 - \frac{5}{2}$
- 4  $2 + \frac{2}{5}$

**Domanda 4)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto x^{-4x}$  è corretta?

- 1 il massimo di  $f$  vale 1
- 2  $f$  non ha asintoti
- 3  $f \in C^\infty([0, +\infty))$
- 4  $f \in C^\infty((0, +\infty))$

**Domanda 5)**

Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-\sin(x) - 2 \cos(3x) + 2e^{-x}}{x^3}$$

- 1  $-4$
- 2 non esiste
- 3  $+\infty$
- 4  $-\infty$

**Domanda 6)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione

$$f : x \mapsto -\frac{x^2 - 6x + 8}{x^2 - 8x + 16}$$

è corretta?

- 1  $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) = -\infty$
- 2 Nessuna delle altre affermazioni è corretta
- 3  $f$  non è definita in  $x = 4$  ma è ivi estendibile per continuità
- 4 La funzione ha un asintoto orizzontale e due verticali





Risposte						
Domande	1	2	3	4	5	6

**Domanda 1)**

Data la successione  $n \mapsto a_n = \frac{\ln(5n^4)}{n^8}$ , quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- 1)  $a_n = o(\frac{1}{n^x}), \forall x \in (0, 8]$
- 2)  $a_n = o(\exp(-\frac{n}{10^{12}}))$
- 3) nessuna delle altre affermazioni è corretta
- 4)  $\frac{1}{n!} = o(a_n)$

**Domanda 2)**

La funzione definita da  $f(x) = \begin{cases} h(x-1)^x & \text{se } x > 1 \\ k + x^3 & \text{se } x \leq 1 \end{cases}$

appartiene a  $C^0(\mathbb{R})$

- 1) per infiniti valori della coppia di parametri  $(h, k)$
- 2) se  $k = 0$  per ogni  $h$
- 3) se e solo se  $h = k = 0$
- 4) nessuna delle altre affermazioni è corretta

**Domanda 3)**

Data la funzione reale di variabile reale definita da  $f(x) = |3x - \frac{1}{4}| + \ln(1/|x|^2)$ . Calcolare  $f'(3)$ .

- 1) 24
- 2)  $-3 - \frac{2}{3}$
- 3) Nessuna delle altre risposte è giusta
- 4)  $\frac{2}{3}$

**Domanda 4)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto x^{-8x}$  è corretta?

- 1)  $f$  non ha massimo globale
- 2)  $f$  assume due volte il valore  $1/8$
- 3)  $f$  non ha asintoti
- 4)  $f$  assume due volte il valore  $e$

**Domanda 5)**

Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x) + 3 \cos(2x) - 3e^{-x}}{x^2}$$

- 1) non esiste
- 2)  $-\infty$
- 3)  $-1$
- 4)  $+\infty$

**Domanda 6)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione

$f : x \mapsto -\frac{x^2 - 8x + 15}{x^2 - 10x + 25}$  è corretta?

- 1)  $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = -1$
- 2)  $\lim_{x \rightarrow 5^+} f(x) = +\infty$
- 3)  $\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) = -\infty$
- 4)  $f$  non è estendibile per continuità in  $x = 5$



Risposte						
Domande	1	2	3	4	5	6

**Domanda 1)**

Data la successione  $n \mapsto a_n = \frac{\ln(4n^6)}{n^6}$ , quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- ①  $a_n = o(\frac{1}{n^x}), \forall x \in (0, 6]$
- ②  $\frac{1}{n!} = o(a_n)$
- ③  $a_n = o(\frac{1}{n!})$
- ④  $a_n = o(\exp(-\frac{n}{10^{12}}))$

**Domanda 2)**

La funzione definita da  $f(x) = \begin{cases} h(x-1)^x & \text{se } x > 1 \\ k + x^3 & \text{se } x \leq 1 \end{cases}$

appartiene a  $C^0(\mathbb{R})$

- ① se  $k = 0$  per ogni  $h$
- ② nessuna delle altre affermazioni è corretta
- ③ per infiniti valori della coppia di parametri  $(h, k)$
- ④ per nessun valore della coppia di parametri  $(h, k)$

**Domanda 3)**

Data la funzione reale di variabile reale definita da  $f(x) = |4x - \frac{1}{2}| + \ln(1/|x|^8)$ . Calcolare  $f'(5)$ .

- ①  $\frac{8}{5}$
- ②  $4 - \frac{5}{8}$
- ③  $24 - \frac{18}{5}$
- ④ Nessuna delle altre risposte è giusta

**Domanda 4)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto x^{-5x}$  è corretta?

- ① il grafico di  $f$  non ha punti a tangente orizzontale
- ②  $f \in C^\infty([0, +\infty))$
- ③ il grafico di  $f$  ha un punto a tangente orizzontale
- ④  $f$  assume due volte il valore  $1/5$

**Domanda 5)**

Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x) + 2 \cos(3x) - 2e^{-x}}{x^3}$$

- ① non esiste
- ②  $-2$
- ③  $+\infty$
- ④  $-\infty$

**Domanda 6)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione

$$f : x \mapsto -\frac{x^2 - 8x + 15}{x^2 - 10x + 25}$$

è corretta?

- ① Esiste finito  $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$
- ②  $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = -\infty$
- ③  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$  non esiste
- ④  $\lim_{x \rightarrow 5^+} f(x) = -\infty$



Risposte						
Domande	1	2	3	4	5	6

**Domanda 1)**

Data la successione  $n \mapsto a_n = \frac{\ln(6n^5)}{n^6}$ , quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- 1  $a_n = o(\exp(-\frac{n}{10^{11}}))$        2  $a_n = o(\frac{1}{n^x}), \forall x > 6$   
 3  $\exp(-\frac{n}{10^{11}}) = o(a_n)$        4  $a_n = o(\frac{1}{n!})$

**Domanda 2)**

La funzione definita da  $f(x) = \begin{cases} h(x-2)^x & \text{se } x > 2 \\ k + x^4 & \text{se } x \leq 2 \end{cases}$

appartiene a  $C^0(\mathbb{R})$

- 1 nessuna delle altre affermazioni è corretta  
 2 se e solo se  $h = k = 0$   
 3 se e solo se  $k = -16$  e  $h = 0$   
 4 per infiniti valori della coppia di parametri  $(h, k)$

**Domanda 3)**

Data la funzione reale di variabile reale definita da  $f(x) = |2x - \frac{1}{3}| + \ln(1/|x|^8)$ . Calcolare  $f'(5)$ .

- 1  $2 - \frac{5}{8}$        2 29       3  $2 - \frac{8}{5}$        4  $32 - \frac{8}{5}$

**Domanda 4)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto x^{-5x}$  è corretta?

- 1 il grafico di  $f$  ha un punto a tangente orizzontale  
 2  $f$  non ha massimo globale  
 3  $f$  ha un asintoto verticale  
 4  $f$  ha minimo globale

**Domanda 5)**

Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-\sin(2x) - 3\cos(3x) + 3e^{-x}}{x^2}$$

- 1  $-5$        2  $-\infty$   
 3  $+\infty$        4 non esiste

**Domanda 6)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione

$$f : x \mapsto -\frac{x^2 - 16x + 55}{x^2 - 22x + 121}$$

è corretta?

- 1  $f$  non è estendibile per continuità in  $x = 11$   
 2  $\lim_{x \rightarrow 11} f(x) = +\infty$   
 3 Esiste infinito  $\lim_{x \rightarrow 11} f(x)$   
 4 La funzione ha un asintoto orizzontale e due verticali



Risposte						
Domande	1	2	3	4	5	6

**Domanda 1)**

Data la successione  $n \mapsto a_n = \frac{\ln(4n^5)}{n^4}$ , quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- 1  $a_n = o(\exp(-\frac{n}{10^9}))$
- 2  $a_n = o(\frac{1}{n^x}), \forall x \in (0, 4]$
- 3  $\frac{1}{n!} = o(a_n)$
- 4 nessuna delle altre affermazioni è corretta

**Domanda 2)**

La funzione definita da  $f(x) = \begin{cases} h(x-1)^x & \text{se } x > 1 \\ k + x^3 & \text{se } x \leq 1 \end{cases}$

appartiene a  $C^0(\mathbb{R})$

- 1 se e solo se  $h = k$
- 2 per un solo valore della coppia di parametri  $(h, k)$
- 3 per infiniti valori della coppia di parametri  $(h, k)$
- 4 per nessun valore della coppia di parametri  $(h, k)$

**Domanda 3)**

Data la funzione reale di variabile reale definita da  $f(x) = |2x - \frac{1}{2}| + \ln(1/|x|^4)$ . Calcolare  $f'(5)$ .

- 1  $\frac{4}{5}$
- 2  $2 - \frac{4}{5}$
- 3  $2 - \frac{5}{4}$
- 4  $2 + \frac{4}{5}$

**Domanda 4)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto x^{-8x}$  è corretta?

- 1  $f$  non ha asintoti
- 2  $f \in C^\infty((0, +\infty))$
- 3  $f$  ha minimo globale
- 4  $f \in C^\infty([0, +\infty))$

**Domanda 5)**

Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-\sin(x) - 2 \cos(3x) + 2e^{-x}}{x^3}$$

- 1  $-\infty$
- 2  $-4$
- 3  $+\infty$
- 4 non esiste

**Domanda 6)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione

$f : x \mapsto -\frac{x^2 - 14x + 45}{x^2 - 18x + 81}$  è corretta?

- 1  $\lim_{x \rightarrow 9} f(x) = +\infty$
- 2  $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$  non esiste
- 3 La funzione ha un asintoto orizzontale e uno verticale
- 4 Esiste infinito  $\lim_{x \rightarrow 9} f(x)$





Risposte						
Domande	1	2	3	4	5	6

**Domanda 1)**

Data la successione  $n \mapsto a_n = \frac{\ln(4n^3)}{n^3}$ , quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- 1)  $a_n = o(\frac{1}{n^x})$ ,  $\forall x \in (0, 3]$
- 2) nessuna delle altre affermazioni è corretta
- 3)  $a_n = o(\frac{1}{n!})$
- 4)  $\frac{1}{n!} = o(a_n)$

**Domanda 2)**

La funzione definita da  $f(x) = \begin{cases} h(x-3)^x & \text{se } x > 3 \\ k + x^2 & \text{se } x \leq 3 \end{cases}$  appartiene a  $C^0(\mathbb{R})$

- 1) se  $k = -9$  per ogni  $h$
- 2) se e solo se  $h = k$
- 3) se  $k = 0$  per ogni  $h$
- 4) se e solo se  $h = k = 0$

**Domanda 3)**

Data la funzione reale di variabile reale definita da  $f(x) = |2x - \frac{1}{4}| + \ln(1/|x|^8)$ . Calcolare  $f'(5)$ .

- 1)  $2 + \frac{8}{5}$
- 2)  $-2 - \frac{8}{5}$
- 3)  $42 - \frac{8}{5}$
- 4)  $2 - \frac{8}{5}$

**Domanda 4)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto x^{-7x}$  è corretta?

- 1)  $f$  non ha asintoti
- 2) il minimo di  $f$  vale  $e^{7/e}$
- 3) il grafico di  $f$  ha due punti a tangente orizzontale
- 4)  $f$  è estendibile per continuità a zero

**Domanda 5)**

Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(2x) + 2 \cos(3x) - 2e^{-x}}{x^3}$$

- 1)  $+\infty$
- 2) non esiste
- 3)  $-\infty$
- 4)  $-1$

**Domanda 6)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione

$$f : x \mapsto -\frac{x^2 - 11x + 28}{x^2 - 14x + 49}$$

è corretta?

- 1)  $\lim_{x \rightarrow 7^+} f(x) = +\infty$
- 2)  $\lim_{x \rightarrow 7^-} f(x) = -\infty$
- 3) Nessuna delle altre affermazioni è corretta
- 4)  $\lim_{x \rightarrow 7} f(x) = -2$



Risposte						
Domande	1	2	3	4	5	6

**Domanda 1)**

Data la successione  $n \mapsto a_n = \frac{\ln(5n^5)}{n^2}$ , quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- 1)  $a_n = o(\frac{1}{n^x}), \forall x > 2$        2)  $a_n = o(\frac{1}{n!})$   
 3)  $\exp(-\frac{n}{10^7}) = o(a_n)$        4)  $a_n = o(\exp(-\frac{n}{10^7}))$

**Domanda 2)**

La funzione definita da  $f(x) = \begin{cases} h(x-3)^x & \text{se } x > 3 \\ k+x^2 & \text{se } x \leq 3 \end{cases}$  appartiene a  $C^0(\mathbb{R})$

- 1) per un solo valore della coppia di parametri  $(h, k)$   
 2) nessuna delle altre affermazioni è corretta  
 3) per infiniti valori della coppia di parametri  $(h, k)$   
 4) se  $k = 0$  per ogni  $h$

**Domanda 3)**

Data la funzione reale di variabile reale definita da  $f(x) = |4x - \frac{1}{3}| + \ln(1/|x|^8)$ . Calcolare  $f'(5)$ .

- 1)  $4 - \frac{5}{8}$        2)  $\frac{8}{5}$        3)  $4 - \frac{8}{5}$        4)  $-4 - \frac{8}{5}$

**Domanda 4)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f : x \mapsto x^{-5x}$  è corretta?

- 1)  $f \in C^\infty([0, +\infty))$   
 2) il grafico di  $f$  non ha punti a tangente orizzontale  
 3)  $f$  non ha asintoti  
 4)  $f$  assume due volte il valore  $e$

**Domanda 5)**

Calcolare, se esiste,

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-\sin(3x) - 3\cos(2x) + 3e^{-x}}{x^2}$$

- 1)  $+\infty$        2) non esiste  
 3)  $-5$        4)  $-\infty$

**Domanda 6)**

Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione

$f : x \mapsto -\frac{x^2 - 12x + 27}{x^2 - 18x + 81}$  è corretta?

- 1) La funzione non ha asintoti verticali  
 2) Nessuna delle altre affermazioni è corretta  
 3) Esiste finito  $\lim_{x \rightarrow 9} f(x)$   
 4)  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$  non esiste



# Soluzioni

1]	3 4 1 2 1	2
2]	3 3 1 3 2	4
3]	1 2 4 3 4	4
4]	2 4 2 4 4	2
5]	4 1 3 4 1	4
6]	2 3 4 3 3	4
7]	3 4 3 1 4	1
8]	3 3 2 2 1	3
9]	4 1 4 4 1	3
10]	3 3 3 4 2	2