

Risposte II Appello Estivo (19/7/2017)

1. Per il punto (a) la risposta corretta è: $\lim_{n \rightarrow +\infty} a_n = +\infty$ mentre $\lim_{n \rightarrow +\infty} b_n$ non esiste.
 Per il punto (b) la risposta corretta è: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left| \frac{a_n}{b_n} \right| = e$.
 Per il punto (c) la risposta corretta è: $\lim_{n \rightarrow +\infty} (a_n - b_n) = +\infty$.
2. La risposta corretta è: 1 per $\alpha = 5$ e $+\infty$ per $\alpha = 6$.
3. Per il punto (a) la risposta corretta è: $f(x)$ è una funzione dispari definita su tutto \mathbf{R} , sempre decrescente, convessa per $x \geq 0$ e concava per $x \leq 0$; ha due asintoti orizzontali: $y = 1$ per $x \rightarrow -\infty$ e $y = -1$ per $x \rightarrow +\infty$; nel punto di flesso $x = 0$ la sua derivata vale -2 .
 Per il punto (b) la risposta corretta è: 3 soluzioni x_1, x_2 e x_3 , con $-\frac{3}{2} < x_1 < -\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{2} < x_2 < 0$ e $\frac{3}{2} < x_3 < \frac{5}{2}$,
 Per il punto (c) la risposta corretta è: per $-2 < m < 0$.
4. Per il punto (a) la risposta corretta è: 40.
 Per il punto (b) la risposta corretta è: diverge per $\alpha \leq \frac{3}{2}$ e converge per $\alpha > \frac{3}{2}$.
5. La risposta corretta è: per $\alpha \leq 0$ non converge, per $0 < \alpha \leq 1$ converge solo semplicemente mentre per $\alpha > 1$ converge sia assolutamente che semplicemente.
6. Per il punto (a) la risposta corretta è: $\lim_{n \rightarrow +\infty} a_n$ non esiste mentre $\lim_{n \rightarrow +\infty} b_n = +\infty$.
 Per il punto (b) la risposta corretta è: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left| \frac{a_n}{b_n} \right| = \frac{1}{e}$.
 Per il punto (c) la risposta corretta è: $\lim_{n \rightarrow +\infty} (a_n - b_n) = -\infty$.
7. La risposta corretta è: $-\frac{1}{2}$ per $\alpha = 5$ e $-\infty$ per $\alpha = 6$.
8. Per il punto (a) la risposta corretta è: $f(x)$ è una funzione dispari definita su tutto \mathbf{R} , sempre crescente, convessa per $x \leq 0$ e concava per $x \geq 0$; ha due asintoti orizzontali: $y = 1$ per $x \rightarrow +\infty$ e $y = -1$ per $x \rightarrow -\infty$; nel punto di flesso $x = 0$ la sua derivata vale $\frac{3}{2}$.
 Per il punto (b) la risposta corretta è: 3 soluzioni x_1, x_2 e x_3 , con $-\frac{5}{2} < x_1 < -\frac{3}{2}$, $0 < x_2 < \frac{1}{2}$ e $\frac{1}{2} < x_3 < \frac{3}{2}$,
 Per il punto (c) la risposta corretta è: per $0 < m < \frac{3}{2}$.
9. Per il punto (a) la risposta corretta è: 16.
 Per il punto (b) la risposta corretta è: diverge per $\alpha \geq -\frac{3}{4}$ e converge per $\alpha < -\frac{3}{4}$.
10. La risposta corretta è: per $\alpha \leq 0$ converge sia assolutamente che semplicemente, per $0 < \alpha < 1$ converge solo semplicemente mentre per $\alpha \geq 1$ non converge.