

Problema n. 193

controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Sia dato l'integrale improprio $\int_1^{+\infty} \frac{e^x}{x+x^4} dx$. Si considerino le affermazioni:

(a) diverge per confronto con $\int_1^{+\infty} e^x dx$;

(b) converge per confronto con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x^4} dx$;

(c) diverge per confronto asintotico per $x \rightarrow +\infty$ con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x} dx$;

Allora:

(a), (b) e (c) sono tutte false (a) è vera e (b) e (c) sono false (b) è vera e (a) e (c) sono false (c) è vera e (a) e (b) sono false 2 affermazioni sono vere ed una è falsa (a), (b) e (c) sono tutte vere nessuna delle altre risposte è esatta

Quesito n. B Sia dato l'integrale improprio $\int_1^{+\infty} \frac{1-e^{-x}}{x^2+x^4} dx$. Si considerino le affermazioni:

(a) converge per confronto asintotico per $x \rightarrow +\infty$ con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x^4} dx$;

(b) converge per confronto asintotico per $x \rightarrow +\infty$ con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x^2} dx$;

(c) diverge per confronto asintotico per $x \rightarrow +\infty$ con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x} dx$;

Allora:

(a) è vera e (b) e (c) sono false (a), (b) e (c) sono tutte false (b) è vera e (a) e (c) sono false (c) è vera e (a) e (b) sono false 2 affermazioni sono vere ed una è falsa (a), (b) e (c) sono tutte vere nessuna delle altre risposte è esatta

Quesito n. C Sia dato l'integrale improprio $\int_1^{+\infty} \frac{1-\cos x}{x^3+\sin^4 x} dx$. Si considerino le affermazioni:

(a) diverge per confronto asintotico per $x \rightarrow +\infty$ con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{2x} dx$;

(b) converge per confronto con $\int_1^{+\infty} \frac{2}{x^2} dx$;

(c) diverge per confronto con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{4x^2} dx$;

Allora:

(b) è vera e (a) e (c) sono false (a) è vera e (b) e (c) sono false (a), (b) e (c) sono tutte false (c) è vera e (a) e (b) sono false 2 affermazioni sono vere ed una è falsa (a), (b) e (c) sono tutte vere nessuna delle altre risposte è esatta

Quesito n. D Sia dato l'integrale improprio $\int_1^{+\infty} \frac{e^{-x}}{x+x^4} dx$. Si considerino le affermazioni:

(a) diverge per confronto asintotico per $x \rightarrow +\infty$ con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x} dx$;

(b) converge per confronto asintotico per $x \rightarrow +\infty$ con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x^4} dx$;

(c) converge per confronto con $\int_1^{+\infty} e^{-x} dx$;

Allora:

(c) è vera e (a) e (b) sono false (a) è vera e (b) e (c) sono false (b) è vera e (a) e (c) sono false (a), (b) e (c) sono tutte false 2 affermazioni sono vere ed una è falsa (a), (b) e (c) sono tutte vere nessuna delle altre risposte è esatta

Quesito n. E Sia dato l'integrale improprio $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x} \cos\left(\frac{1}{x^3+1}\right) dx$. Si considerino le affermazioni:

(a) converge per confronto con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x^4} dx$;

(b) diverge per confronto con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{2x} dx$;

(c) diverge per confronto asintotico per $x \rightarrow +\infty$ con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x} dx$;

Allora:

(A) 2 affermazioni sono vere ed una è falsa (B) (a) è vera e (b) e (c) sono false (C) (b) è vera e (a) e (c) sono false
 (D) (c) è vera e (a) e (b) sono false (E) (a), (b) e (c) sono tutte false (F) (a), (b) e (c) sono tutte vere (G) nessuna delle altre risposte è esatta

Quesito n. F Sia dato l'integrale improprio $\int_1^{+\infty} x \sin\left(\frac{1}{x^4+1}\right) dx$. Si considerino le affermazioni:

(a) converge per confronto asintotico per $x \rightarrow +\infty$ con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x^3} dx$;

(b) converge per confronto con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x^3} dx$;

(c) converge per confronto con $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x^2} dx$;

Allora:

(A) (a), (b) e (c) sono tutte vere (B) (a) è vera e (b) e (c) sono false (C) (b) è vera e (a) e (c) sono false (D) (c) è vera e (a) e (b) sono false
 (E) 2 affermazioni sono vere ed una è falsa (F) (a), (b) e (c) sono tutte false (G) nessuna delle altre risposte è esatta