

ESERCIZI - VER 29 MAGGIO 2017

Esercizi per le prove scritte di “Analisi Matematica” - ITPS corso B

Nome e cognome (leggibili): _____

Firma: _____ Matricola _____

Si ricorda che non è consentito l'uso di macchine calcolatrici e di telefoni cellulari.

1. LIMITI

Esercizio 1.1 (8 Giugno 2016). *Sia*

$$f(x) = \frac{\log\left(\frac{x^2 + 3x - 1}{x^2 - 1}\right)}{\sqrt[3]{x^3 + 2x} - x}.$$

Si calcolino

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x), \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x).$$

Esercizio 1.2 (22 Giugno 2016). *Si calcolino i seguenti limiti*

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{x^3 + 2x} - x}{\cos(7x) \sin(5x)}$$

e

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[3]{x^3 + 2x + 4} - x}{\cos\left(\frac{7}{x}\right) \sin\left(\frac{5}{x}\right)}$$

Esercizio 1.3 (6 Luglio 2016). *Si calcoli il seguente limite*

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1 + \log(1 - x)}{x^2 \sin(3x)}.$$

Esercizio 1.4 (7 Settembre 2016). *Si calcoli il seguente limite*

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt[5]{x^5 + 16x^3 - 2} - x \right) (x + \log x).$$

Esercizio 1.5 (21 Settembre 2016). *Si calcolino i limiti per $x \rightarrow +\infty$ e per $x \rightarrow -\infty$ della funzione*

$$\frac{\log\left(\frac{x^2 + 3x - 1}{x^2 - 1}\right)}{\sqrt[3]{x^3 + 2x} - x}.$$

Esercizio 1.6 (10 Novembre 2016, B3.182). *Si calcolino i limiti per $x \rightarrow +\infty$ e per $x \rightarrow 0$ della funzione*

$$x \log\left(\frac{3x + x^2}{x^2 + x + 1}\right).$$

Esercizio 1.7 (16 Gennaio 2017, B3.188). *Si calcoli il limite per $x \rightarrow -\infty$ e per $x \rightarrow 0$ della seguente funzione*

$$\left(\frac{2x^2 - x + 1}{2x^2 + 4} \right)^{x + \log|x|}.$$

Esercizio 1.8 (23 Marzo 2017, B3.189). *Si calcoli il limite per $x \rightarrow +\infty$ e per $x \rightarrow -\infty$ della seguente funzione*

$$\left(\sqrt[3]{x} + \log^2(x^2) \right) \left(\sqrt[3]{x^2 + 5|x| - 1} - \sqrt[3]{x^2} \right).$$

MS1 8.56

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log(\sqrt{x}-1) - [\log(x-1)]/2}{5-2 \cos x}$$

MS1 11.37

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x^5}{\left(\sin x - x \cos \frac{x}{\sqrt{3}}\right)^2}$$

MS1 11.41

Calcolare il limite in 0 e all'infinito della funzione

$$\frac{1}{x^2} \left(\frac{\sin x}{x} - \frac{x}{\sin x} \right)$$

MS1 11.58

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\cos x)^{1/x^2} - 1/\sqrt{e}}{x^2}$$

B3.142.★

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\cos x} - 1}{x \sin x}$$

$$3.149. \star \quad \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \left(\sqrt[3]{x^3 + x^2} - x \right)$$

$$3.150. \star \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2^x + \log(1 + x^2)}{\log|x|}$$

$$4.261. \star \quad \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\log(1 + x)}{x} - e^{-x/2} \right) \frac{1}{\operatorname{Ch} x - 1}$$

$$4.262. \star \quad \lim_{x \rightarrow 0} \left[\left(\frac{\sin x}{x} - e^{x^2} \right) \frac{1}{x \sin x} \right]$$

$$4.266. \star \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 \left(e^{1/x^2} - \cos \frac{1}{x} - \frac{3}{2x^2} \right)}{\sin^2(1/x)}$$

$$4.267. \star \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log\left(\frac{1+x}{1-x}\right) - \sin 2x}{x \sin x}$$

$$4.268. \star \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + x \sin x - e^{x^2}}{x \sin(x^3)}$$

$$4.269. \star \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + x - 1} - x + \frac{1}{2} \right)$$

4.292.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{\frac{x^2}{2}} - \operatorname{Ch} x}{(\tan^2 x) \tan(x^2)}$$

4.293.

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} (e^{\sin x} - e^x) x^\alpha \quad (\text{al variare del parametro } \alpha \in \mathbb{R}).$$

4.302.★

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\cos(\operatorname{Sh} x) + \operatorname{Ch}(\sin x) - 2}{x^\alpha}$$

(al variare del parametro reale α).

4.306.★ Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{2\cos(e^x - 1) + \sin(x^2 + x^3) - 2}{x^\alpha}$$

al variare del parametro reale α .

4.273.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 \cos x + 1 - e^{x^2}}{x^2 \sin^2 x}$$

4.274.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x + \log(1 - x^2)}{x^2 (2x + x^2)^2}$$

4.275.

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^\alpha \left(\sqrt{x^2 + 2x + 3} - x - 1 \right)$$

4.277.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\cos\left(\frac{\pi}{2}x\right) \sin(x-1)}{\sin^2(\pi x)}$$

4.278.★

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^x}{2^{x^2}}$$

Bramanti

4.283.★

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{x^2} - 1 - \sin^2 x}{\log^2(1 + 2x^2)}$$

4.284.★

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\log^2 x \cos(\pi x)}{\sin\left(\frac{\pi x}{2}\right) - 1}$$

4.285.★

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(x + e^{-x})}{x \log(1 + 2x)}$$

4.286.★

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log\left(\frac{x^2}{2} + \cos x\right)}{\sin^2 2x \cdot \sin(x^2)}$$

4.287.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(e^x - x)}{x \log(1 + 3x)}$$

4.288.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log\left(\operatorname{Ch} x - \frac{x^2}{2}\right)}{x^2(e^{2x^2} - 1)}$$

4.290.

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

4.291.★

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{\sin x}{x} - \cos x}{x \sin x}$$

Forthcoming

2. SERIE

Esercizio 2.1 (8 Giugno 2016). *Si studi il carattere della seguente serie*

$$\sum_{n=3}^{\infty} (\log(n^2 - 1) + (-1)^n \log(n + 3) - (-1)^n \log n - \log(n^2 - 2n)).$$

Esercizio 2.2 (22 Giugno 2016, B5.78). *Si studi il carattere della seguente serie*

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \arctan n \cdot \arctan \frac{1}{n}.$$

Esercizio 2.3 (6 Luglio 2016). *Si studi l'assoluta convergenza e la convergenza della seguente serie*

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left(\frac{1}{\sqrt{n}} - \sin \frac{1}{n} \right).$$

Esercizio 2.4 (7 Settembre 2016). *Si studi la convergenza della seguente serie, e se ne determini la somma, se convergente*

$$\sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{2^n}{3^{2n}} + (-1)^n \frac{3^{n+1}}{4^n} \right).$$

Esercizio 2.5 (21 Settembre 2016). *Si studi il carattere della seguente serie*

$$\sum_{n=4}^{\infty} \frac{(-1)^n n + \sin(n)}{n^2 \log(n)}.$$

Esercizio 2.6 (10 Novembre 2016, B5.80). *Si studi il carattere della seguente serie*

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n (n + 1) + \cos(n)}{n^2 + 1}.$$

Esercizio 2.7 (16 Gennaio 2017). *Si studi la convergenza della seguente serie, e se ne determini la somma, se convergente, al variare del parametro $x \neq 0$:*

$$\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{3^{n+2}}{x^{2n+1}}.$$

Esercizio 2.8 (23 Marzo 2017). *Si studi la convergenza della seguente serie*

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n n + 1 + \operatorname{arctg}(n)}{n^2 + 1}.$$

Esercizio 2.9. *Si studi la convergenza della seguente serie*

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n! 2^n}.$$

determinando la somma della serie con precisione di 8 bit dopo la virgola.

Esercizio 2.10. *Si studi il carattere della seguente serie al variare del parametro $x \in \mathbb{R}$:*

$$\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{(1 - x^2)^{n+1}}{3}.$$

Esercizio 2.11. *Si studi il carattere della seguente serie al variare del parametro $x \in \mathbb{R}$:*

$$\sum_{n=0}^{\infty} n^2 2^{-n} \left(\frac{x}{1+x} \right)^n.$$

Esercizio 2.12. *Si studi il carattere della seguente serie al variare del parametro $x \in \mathbb{R}$:*

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n+1} \frac{x^n}{(1+x)^n}.$$

Esercizio 2.13. *Si studi il carattere della seguente serie al variare del parametro $x \in \mathbb{R}$:*

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n \log(n)^x}.$$

Bramanti

$$5.13. \star \sum_{n=1}^{\infty} \left(e^{\frac{n+1}{3-n^2}} - e^{\frac{1}{n}} \right)$$

$$5.17. \star \sum_{n=1}^{\infty} e^{\sin n} \left(\sin \frac{1}{n} + \sin \left(\frac{1}{e^n} \right) \right)$$

$$5.26. \star \sum_{n=1}^{\infty} e^{\sin n} \left(\sin \frac{1}{n} \right) \left(e^{\frac{1}{\sqrt{n}}} - 1 \right) \cos n.$$

$$5.27. \star \sum_{n=1}^{\infty} \sin n \cdot \sin \frac{1}{n} \left(\cos \frac{1}{\sqrt{n}} - 1 \right).$$

$$5.46. \star \sum_{n=1}^{\infty} \left[\frac{1}{n} + (-1)^n \right] \log \left(\frac{n+2}{n+1} \right)$$

$$5.48. \star \sum_{n=0}^{\infty} (\sin(\cos n))^n$$

$$5.52. \star \sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{n} (\sin n) \left(\sin \frac{1}{n} \right)^2$$

$$5.54. \star \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left(\tan \frac{1}{n} \right)$$

$$5.53. \star \sum_{n=0}^{\infty} \left(e^{\frac{n}{1+n^2}} - 1 \right) \sqrt{n}$$

$$5.55. \star \sum_{n=1}^{\infty} \log \left(\frac{n^3}{n^3 + 2n} \right)$$

$$5.58. \star \sum_{n=1}^{\infty} \left[\log \left(\frac{n+2}{n+1} \right) \right]^{\alpha}, \alpha > 0$$

$$5.65. \star \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\arctan n \cdot \tan \frac{1}{n}}{\sqrt{n}}$$

$$5.59. \star \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(e^{1/n} - 1)}{\sqrt{n}}$$

$$5.66. \star \sum_{n=1}^{\infty} \sin n \cdot \sin \frac{1}{n} \cdot \tan \frac{1}{n}$$

$$5.60. \star \sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^{1/n}}{\sqrt{n}}$$

$$5.67. \star \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin^2 \left(\frac{1}{n^3} \right)}{\sin^3 \left(\frac{1}{n\sqrt{n}} \right)}$$

$$5.71. \star \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \log n}{\sqrt{n}}$$

$$5.74. \star \sum_{n=2}^{\infty} \left(e^{1/n^2} - \cos \frac{1}{n} \right) \log n.$$

$$5.72. \star \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{\log^3 n}{n}$$

$$5.75. \star \sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{n} \left(\cos \frac{1}{n} - \operatorname{Ch} \frac{1}{n} \right)$$

3. FUNZIONI

Esercizio 3.1 (8 Giugno 2016). *Si studi la seguente funzione, disegnandone il grafico.*

$$f(x) = e^{-x^2} \left(x^3 + \frac{3}{2}x \right).$$

Esercizio 3.2 (22 Giugno 2016, B4.159). *Si studi la seguente funzione, disegnandone il grafico.*

$$f(x) = e^{-x} |x(x+1)|.$$

Esercizio 3.3 (6 Luglio 2016). *Si studi la seguente funzione, disegnandone il grafico.*

$$f(x) = x |e^{x-1} - 1|.$$

Esercizio 3.4 (7 Settembre 2016, B4.144). *Si studi la seguente funzione, disegnandone il grafico:*

$$f(x) = \operatorname{arctg} \left(\frac{x^2 - 2}{x + 3} \right).$$

Esercizio 3.5 (21 Settembre 2016). *Si studi la seguente funzione, disegnandone il grafico:*

$$f(x) = e^{-2x} \left(\frac{x+2}{x-3} \right).$$

Esercizio 3.6 (10 Novembre 2016, B4.127). *Si studi la seguente funzione, disegnandone il grafico:*

$$f(x) = e^{-x} \sqrt[3]{x^2 - 1}.$$

Esercizio 3.7 (16 Gennaio 2017, B4.151). *Si studi la seguente funzione, disegnandone il grafico:*

$$f(x) = x(\log |x|)^{\frac{3}{5}}.$$

Esercizio 3.8 (23 Marzo 2017, B3.284). *Si studi la seguente funzione, disegnandone il grafico:*

$$f(x) = \frac{x^2}{x-2} e^{-x}.$$

Esercizio 3.9 (B4.7,L). *Si studi la seguente funzione, disegnandone il grafico.*

$$f(x) = e^x \left(\frac{5x-3}{x^2+2x-3} \right).$$

Esercizio 3.10 (B4.9,L). *Si studi la seguente funzione, tracciandone il grafico qualitativo:*

$$f(x) = \log[(2-x^2)(1+x)].$$

Discutere, al variare del parametro $\lambda \in \mathbb{R}$ il numero di soluzioni dell'equazione $f(x) = \lambda$.

Esercizio 3.11 (L). *Si studi la seguente funzione, tracciandone il grafico qualitativo:*

$$f(x) = \log |(x-2)(1+x)|.$$

Stabilire il piú ampio intervallo I contenente un punto di minimo o massimo relativo tale che f ristretta ad I risulti decrescente ed invertibile. Si trovi, infine, l'inversa di tale restrizione.

Esercizio 3.12 (B4.10,L). *Si studi la seguente funzione, tracciandone il grafico qualitativo:*

$$f(x) = e^x \sqrt[5]{\frac{x+1}{x-1}}.$$

Esercizio 3.13 (B4.155,L). *Si studi la seguente funzione, tracciandone il grafico qualitativo:*

$$f(x) = (1+x)|e^x - 1|.$$

Esercizio 3.14 (B4.174,L). Si consideri la funzione

$$f(t) := \lambda^2 t \exp(1/\lambda t)$$

dove $\lambda > 0$ è un parametro fissato.

- (1) cercare eventuali massimi e minimi di f per $t \geq 0$.
- (2) studiare il comportamento della funzione per $t \rightarrow +\infty$
- (3) completare lo studio della funzione tracciandone il grafico qualitativo

Esercizio 3.15 (L). Si consideri la funzione

$$f(t) := \frac{\lambda^2}{\sqrt{1+\lambda^2}} t \exp(1/\lambda t)$$

dove $\lambda > 0$ è un parametro fissato. Stabilire che f ammette minimo assoluto per $t \geq 0$ e studiare al variare di λ il valore di tale minimo.

Esercizio 3.16 (B4.119,L). Si studi la seguente funzione, tracciandone il grafico qualitativo:

$$f(x) = \log\left(\frac{1}{\cos^4 x}\right) - \tan^2 x.$$

Esercizio 3.17 (B4.169,L). Si studi la seguente funzione, tracciandone il grafico qualitativo:

$$f(x) = e^{-x} |e^x - x^2|.$$

Bramanti

$$4.154. \star \log(1 + x^2) + \arctan \frac{1}{x}$$

$$4.157. \star \frac{\sqrt{3}\cos x - \sin x}{\sin x + \cos x}$$

$$4.158. \star x^2 - 8x + 4\log|x - 1|$$

$$4.160. \star xe^{1/(x-1)}$$

$$4.162. \star x^2 - 3x + 2 + \log x.$$

$$4.167. \star xe^{-|x^3-1|}$$

$$4.168. \star e^{3x}(x^2 - |x + 1|)$$

$$4.148. \star e^x \cdot \sqrt[3]{x^3 - 3x^2}$$

$$4.145. \star \frac{e^{\frac{1}{x+1}}}{x - 1}$$

$$4.141. \star e^{-x}(|x^2 - 3| + 2x)$$

$$4.142. \star \frac{\sin x + \cos x}{1 + \cos x}$$

$$4.138. \star e^{-|\frac{x+1}{x+2}|}$$

$$4.139. \star x^2 e^{\frac{x-3}{x+1}}$$

$$4.130. \quad xe^{\frac{x-2}{x+1}}$$

$$4.138. \star e^{-|\frac{x+1}{x+2}|}$$

4. INTEGRALI

Esercizio 4.1 (8 Giugno 2016). *Si calcoli*

$$\int_{\pi}^{\infty} \frac{x-1}{x^3+2x^2-x-2} dx.$$

Esercizio 4.2 (22 Giugno 2016). *Si trovino le primitive della funzione*

$$\frac{\arctan x}{x^2}$$

Esercizio 4.3 (6 Luglio 2016). *Si trovino le primitive della funzione*

$$x \arctan x.$$

Esercizio 4.4 (7 Settembre 2016). *Si calcoli*

$$\int_{-1}^0 \frac{x+2}{x^2+2x+3} dx.$$

Esercizio 4.5 (21 Settembre 2016). *Si calcoli*

$$\int_2^3 \frac{x^3}{x^2+x-2} dx.$$

Esercizio 4.6 (10 Novembre 2016, B6.69). *Si calcoli*

$$\int_0^{\sqrt{2}} x \sqrt{1+x^2} dx.$$

Esercizio 4.7 (16 Gennaio 2017, B6.61). *Si calcoli*

$$\int_e^{e^2} \frac{\log(\log x)}{x} dx.$$

Esercizio 4.8 (23 Marzo 2017, B6.24). *Si trovi la primitiva F di*

$$x \sin(x) \cos(x)$$

tale che $F(0) = 1$.

Esercizio 4.9.

$$\int_0^{+\infty} \frac{\sin(x)}{x} dx$$

Bramanti

$$6.12. \star \int_{-1}^1 \frac{3x}{x^2 + 2x + 5} dx$$

$$6.17. \star \int \frac{x + 3}{x^2(x + 1)} dx.$$

$$6.13. \star \int \frac{x^2}{x^2 + 3x + 2} dx$$

$$6.18. \star \int_{-2}^1 \left(\frac{x + 1}{x^2 + 4x + 7} \right) dx$$

$$6.23. \star \int x \log_2 x dx$$

$$6.28. \star \int \frac{\arctan x}{x^2} dx$$

$$6.24. \star \int x^2 \sin x \cos x dx$$

$$6.29. \star \int_0^1 \frac{\log(x + 3)}{(x + 2)^2} dx$$

$$6.32. \star \int_0^{\pi/8} \sin^2 x \cos^2 x dx$$

$$6.36. \star \int_0^{\pi/3} \frac{\cos x}{2 + \cos^2 x} dx$$

$$6.33. \star \int \frac{1 - \sin x}{2 + \cos x} dx$$

$$6.37. \star \int_0^{\pi/2} e^{3\sin x} \sin(2x) dx$$

6.39. Dovendo calcolare

6.40. Dovendo calcolare

$$\int \frac{\sin x}{2 + \sin^2 x} dx$$

$$\int \frac{\cos x}{2 + \sin^2 x} dx$$

$$6.41. \star \int \frac{\sqrt{3 - x^2}}{x} dx$$

$$6.45. \star \int_0^1 \frac{x^2}{\sqrt{4 - x^2}} dx$$

$$6.42. \star \int \frac{\sqrt{1 + x^2}}{x^2} dx$$

$$6.46. \int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{x^2 - 1}}$$

$$6.43. \star \int_0^1 x^3 \sqrt{4 - x^2} dx$$

$$6.47. \int_0^1 (1 - x^2)^{3/2} dx$$

$$6.52. \star \int_{-1}^1 \frac{|x| + \sin x}{1 + x^2} dx$$

$$6.55. \star \int_0^{\frac{3}{4}\pi} \frac{|\cos x|}{3 - \cos^2 x} dx$$

$$6.53. \star \int_0^{2\pi} e^{-2x} |\sin x| dx$$

$$6.150. \star \int_2^3 \frac{dx}{\sin(\pi x)}$$

$$6.154. \star \int_0^1 \log x dx$$

$$6.151. \star \int_{-1}^1 \frac{dx}{\sqrt[3]{\sin x}}$$

$$6.155. \star \int_{-1}^1 \frac{dx}{\sqrt[3]{e^x + x}}$$

$$6.152. \star \int_1^{+\infty} \sqrt{x} [\log(1+x^2) - 2\log x] dx$$

$$6.156. \star \int_0^{+\infty} \frac{\sin \sqrt{x}}{x(1+x^2)} dx$$

6.158. \star Stabilire per quali valori del parametro reale positivo α converge l'integrale generalizzato

$$\int_0^{+\infty} \frac{\arctan x}{x^\alpha} dx.$$

6.159. \star Stabilire per quali valori del parametro reale α converge l'integrale generalizzato

$$\int_0^{+\infty} \frac{x^\alpha \log x}{1+x^2} dx.$$

6.160. \star Stabilire per quali valori del parametro reale positivo α converge l'integrale generalizzato

$$\int_0^{+\infty} \frac{e^{-1/x}}{x^\alpha(1+x^\alpha)} dx.$$

6.169. Stabilire al variare del parametro reale α , se il seguente integrale generalizzato converge oppure no.

$$\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^{2\alpha} \log^\alpha x}$$

6.170. Stabilire al variare del parametro reale α , se il seguente integrale generalizzato converge oppure no.

$$\int_0^1 \frac{dx}{x^\alpha |\log x|^{2\alpha}}$$

$$6.161. \star \int_0^1 \frac{\cos x}{\log x} dx$$

$$6.165. \int_{-1}^1 \frac{\sin x}{x \sqrt[3]{1-x^2}} dx$$

$$6.162. \star \int_0^{+\infty} \frac{x + e^{-x}}{2 + 2x + x^2} dx$$

$$6.166. \int_{-1}^1 \frac{\cos x}{x \sqrt[3]{1-x^2}} dx$$

[B] Bramanti. Esercitazioni di Analisi Matematica 1. Esculapio

[MS1] Marcellini, Sbordone. Esercitazioni di Matematica Volume I parte prima.
Liguori

[L] Esercizi svolti a lezione