

$$\begin{aligned}
& \int_{-\infty}^{\infty} \operatorname{sech}(x) dx \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{4n}}{n \binom{2n}{n}^2} \quad \sqrt{2} + \sqrt{3} = 3.146^+ \quad 4 \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n+1} \quad 3 + \frac{1^2}{6 + \frac{3^2}{6 + \frac{5^2}{6 + \frac{7^2}{6 + \dots}}} \\
& \sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^{n+1} n!^2}{(2n+1)!} \quad \int_{-1}^1 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} \quad \sqrt{12} \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-3)^{-k}}{2k+1} \quad 6 \sin^{-1} \left(\frac{1}{2} \right) \quad \frac{7^7}{4^9} = 3.14156^+ \\
& 2 + \frac{2}{3} + \frac{4}{15} + \frac{4}{35} + \frac{16}{315} + \frac{16}{693} + \frac{32}{3003} + \frac{32}{6435} + \frac{256}{109395} + \frac{256}{230945} + \dots \quad \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\sin x}{x} dx \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^{n+1}}{\binom{2n}{n}(2n+1)} \\
& \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{16^k} \left(\frac{4}{8k+1} - \frac{2}{8k+4} - \frac{1}{8k+5} - \frac{1}{8k+6} \right) \quad \sum_{k=0}^{\infty} \frac{k!}{(2k+1)!!} \quad 20 \arctan \left(\frac{1}{7} \right) + 8 \arctan \left(\frac{3}{79} \right) \\
& \sqrt[4]{\frac{2143}{22}} = 3.141592652^+ \quad \frac{355}{113} = 3.1415929^+ \quad \int_{-\infty}^{\infty} \int_t^{\infty} e^{-t^2 - 1/2x^2 + xt} dx dt \\
& \arctan(1) \quad \frac{7^7}{4^9} = 3.14156^+ \quad \sum_{k=0}^{\infty} \frac{2^k k!^2}{(2k+1)!} \quad 8 \arctan \left(\frac{1}{2} \right) - 4 \arctan \left(\frac{1}{7} \right) \\
& \frac{\ln(640320^3 + 744)}{\sqrt{163}} = 3.141592653589793238462643383279^+ \quad \frac{22}{7} = 3.143^+ \quad \sqrt{15} - \sqrt{3} + 1 = 3.140^+ \\
& \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4}{n^2} \sum_{k=1}^n \sqrt{n^2 - k^2} \quad \sqrt{7 + \sqrt{6 + \sqrt{5}}} = 3.1416^+ \quad \frac{2\sqrt{2}}{9801} \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(4k)!(1103 + 26390k)}{(k!)^{4396^{4k}}} \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{3 \cdot \binom{2n}{n}}{16^n (2n+1)}
\end{aligned}$$

【知力】思考の限界に挑戦せよ！

2022年度高知県高等学校 数学コンクール

選り抜きの問題に挑んで思考力を養い、数学の面白さを実感しよう！

応募資格

高知県内の高等学校に在籍する生徒（学年不問）
※個人単位での申し込みとします

応募方法

応募希望者は各高校の担当の先生に申し出てください。
コンクール問題を担当の先生より受け取り、提出期限までに
担当の先生へ答案および応募用紙を提出してください。

応募締切

2022年 9月 9日（金）消印有効 ※高校経由で提出すること

表彰式

2022年11月13日（日）10:00～12:00 永国寺キャンパス

お問い合わせ先

〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口185 高知工科大学共通教育教室
新井研究室（直通） TEL 0887-57-2201 E-mail arai.hiroshi@kochi-tech.ac.jp
共通教育教室事務室 TEL 0887-57-2103 FAX 0887-57-2165

主催 高知工科大学地域教育支援センター
後援 高知県教育委員会、高知県市町村教育委員会連合会

