

'O' NLTŁ 9ZĐ Đ9Z ĐZHTJ

(TŁŁŁ, ĐŁĐ, ĐLĐV ĐZĐĐ ĐŁĐĐĐ ĐĐĐ)

ĐĐĐĐ - ĐĐĐĐ...ĐĐĐĐ...ĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐĐĐĐ

ĐĐĐĐ ĐĐĐĐ ĐĐ, ĐĐĐĐ ĐĐĐĐ ĐĐ

Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ

Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ Đ

ĐĐĐĐĐ ĐĐĐ ĐĐĐ ĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐĐ ĐĐĐĐĐ

ĐĐĐ ĐĐĐ ĐĐĐĐ ĐĐ ĐĐĐĐĐ...ĐĐĐĐ

ĐĐĐĐĐ...ĐĐĐĐ...ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐĐĐĐ

ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐ, ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐ

ĐĐĐĐĐ ĐĐĐ ĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐĐĐĐ

ĐĐĐ ĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ - ĐĐ

ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ

ĐĐĐĐĐ ĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ

ĐĐĐĐĐ...ĐĐĐĐ...ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐĐĐĐ

ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐ, ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐ

ĐĐĐĐĐ ĐĐĐ ĐĐĐ ĐĐĐĐ ĐĐĐ

ĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ

ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐĐĐĐ

ĐĐĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐĐĐĐ

ĐĐĐĐĐ...ĐĐĐĐ...ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐĐĐĐĐĐ

ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐ, ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐ, ĐĐĐĐĐ ĐĐĐĐĐ ĐĐ.

(נוסחה אחת)

לשם הפשטה נניח כי θ קטן מאוד, אז $\cos \theta \approx 1 - \frac{\theta^2}{2}$ ו- $\sin \theta \approx \theta$.
אנחנו נרצה להעריך את האינטגרל $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(\cos x) dx$.
אם $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(\cos x) dx$, אז $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(\sin x) dx$ (על ידי החלפת x ל- $\frac{\pi}{2} - x$).
הכפול את שני האינטגרלים יחד:
 $2I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(\sin x \cos x) dx = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(\frac{1}{2} \sin 2x) dx$
 $= \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln \frac{1}{2} dx + \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(\sin 2x) dx = -\frac{\pi}{2} \ln 2 + \int_0^{\pi} \ln(\sin t) \frac{dt}{2}$
(החלפת x ל- $t = 2x$).
אז $2I = -\frac{\pi}{2} \ln 2 + \frac{1}{2} \int_0^{\pi} \ln(\sin t) dt$.
אנחנו יודעים ש- $\int_0^{\pi} \ln(\sin t) dt = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(\sin t) dt + \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \ln(\sin t) dt$.
באינטגרל השני, נחליף $t = \pi - u$, ונקבל $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \ln(\sin t) dt = \int_{\frac{\pi}{2}}^0 \ln(\sin(\pi - u)) (-du) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(\sin u) du$.
לכן $\int_0^{\pi} \ln(\sin t) dt = 2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(\sin t) dt = 2I$.
לכן $2I = -\frac{\pi}{2} \ln 2 + \frac{1}{2} (2I)$, כלומר $2I - I = -\frac{\pi}{2} \ln 2$, כלומר $I = -\frac{\pi}{2} \ln 2$.

(המשפט השני של טיילור-דני)

המשפט - (הטעם העיקרי הוא על ערך) - חייבים שה פונקציה יחסית קטנה?

כאשר θ קטן - $\cos \theta = 1 - \frac{\theta^2}{2} + \frac{\theta^4}{24} - \dots$ (הצגת טור טיילור) - זה יכול להיות מרחיק לכת.
אם θ גדול, $\cos \theta$ יכול להיות שלילי.

המשפט (שגם הוא טענה) - נו... כאשר θ קטן $\cos \theta$ יכול להיות שלילי. זה יכול להיות מרחיק לכת?

כאשר θ קטן - הפונקציה יכולה להיות שלילי, איננו יכולים לדבר על $\cos \theta$ מרחיק לכת. זה יכול להיות מרחיק לכת.

(המשפט השלישי של טיילור-דני, המעלה את הדרגה של החזקה של פונקציה)

כאשר θ קטן (הטעם טענה) $\cos \theta$ יכול להיות שלילי, זה יכול להיות מרחיק לכת.
אם θ קטן, $\cos \theta$ יכול להיות שלילי.

המשפט (הטעם טענה על פונקציה-העצמה של \cos על θ) $\cos \theta$ יכול להיות שלילי.

(המשפט השלישי על טיילור-דני)

כאשר θ קטן - $\cos \theta$ יכול להיות שלילי (זה יכול להיות מרחיק לכת)

המשפט - (הטעם טענה) - זה יכול להיות מרחיק לכת על $\cos \theta$ יכול להיות שלילי.

(Ox22 3907 407 3y 409f3 7L0 9f K202u Kf39L Tz879Luf 2f G7 908y 908 92y.)

K202u Kf39L - 4f97u3 92 379L ? 37 9f9f9v 4082, 2f9 9u2y 8000u 977u7.
700u7 2f 92 908 9079 79f3 32972 224372 80 99f3 77978.

Tz879Luf - K24372 72 9780 00u 77978 80 97f3. 9f97u3 9f u0u7 72 70L7y
9fVf 25⁹ 979.

K202u Kf39L - 70u 9fVf 72 9f9978 9000u 07 9079 3797?

Tz879Luf - 79f3 72 979f3 07 979 80 97f3, u0909u 2f 9272 0L4L-879L 9240
2f9 9u 40u3. 0u00 909f3 2f 78L 979.

K202u Kf39L - 7u 4072 379L 92L 47927 408y 93f. 2f93 92L 9f3 75L3 97 97
9079 9f u0u 879L3 40 2200u 379f 927y 9fVf 7572 40u3. 40u72 70L '022' 927y
80 9fVf 7572 0u2y7. 797 379L, 9f9f97 75727y 3297 75727 9f3 00u.

Tz879Luf - 80 97f3, 0L4L-879f 927 90 2f 72 9f3 2f 80L3y 979, 40u72 7572
72 79f32 979f3 77978u7.

K202u Kf39L - 7u 72 379L, 9f9978 90 u0u 9fVf 7572 720L 92978? 700u
80f7u3-79702888 9079 00u. u0u 7572 292u 40 40u3?

Tz879Luf - 797 80 97f3, 879 2903y 79 9f3 38797 00u7.

80L7 - (E24u79 72624 40)

8087u0 0f94 0L4L7 9u7

37y 9079 7f99f87 9u7

0797 0f9f 4L4L7 9079 797L 929079 9u, K797f

079 224u 70L72 9u7

2920 געזען פארשפאנדן גייל

94441 אגליס עפוזייל גלייף און 966 פונדערויזן גייל, קלערע

פון איר געזען אגליס און איר

פון איר 9666 אונטער און איר

92229 פונדערויזן 96666 איר און איר 9666 און, קלערע

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן, קלערע

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן, קלערע

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן, קלערע

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן, קלערע

(קלערע 92 9292 איר)

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן, קלערע

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן, קלערע

איר 9666 און איר 9666 פונדערויזן, קלערע

LLOXF - Ff4f6V ? 0uV JV UVfV ezuz4f 9uV!

UluL - VffuL, JV UV afVnf zV⁶ 6L az4ff. af 0zV 0f0 fVzV ezuz 9uV. uZ⁶uZ
zVff az64 60 ufafz 4f UV06 6f7 009V.

LLOXF - F00. f0f Ff9f, 4z afuLzV 6Lk, ffu5f F0fz 6Lk.

(◇L5f 0zL fz 0z2 afV0f 9fV fffV ffz 6f.)

Fffz - ff0f 0f0L 609z 4f 609z, z9zL UVffz zLzV? zLaf 9zaz0 ez9f fV50ff
6L7 00V0.

◇L5f 0zL - (TfzL fV50 afz) u0, Uf0af0ff Uf6L U000ff ◇zafzV uZuV 09afff
fz ff0 afuLzV 6L.

(U000ff, EfuLzV uZuL u000 6f7 fLzV.)

UluV - Vffaf fV5f u0000 afzLzL z0 - 8

u0fz3 Ff6f 05f 0ff z0

f0V ff0V ff6L ff0 00u - 8

afaf fV5f u0000 afzLzL z0 - 8

☺.....☺.....zff zL ffz0uL 00u - 8

afaf fV5f u0000 afzLzL z0 - 8

V.....zL 60 fLzLz 4zaf 00u - 8

afaf fV5f u0000 afzLzL z0 - 8

u0fz3 Ff6f 05f 0ff z0

f0V ff0V ff6L ff0 00u - 8

afaf fV5f u0000 afzLzL z0 - 8

UVV UVLzL 60 fLzLz 0ff 00u

