

Handwritten signature and date:
8/17/2024

מבחן תאוריה למתמטיקה (28 דצמבר 2024 - 27 דצמבר 2025)

1. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n f\left(\frac{k}{n}\right) = \int_0^1 f(x) dx$ עבור f רציפה על $[0, 1]$.
2. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k} = \infty$.
3. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = \frac{\pi^2}{6}$.
4. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^3} = \frac{\pi^2}{6}$.
5. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^4} = \frac{\pi^4}{90}$.
6. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^5} = \frac{\pi^5}{315}$.
7. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^6} = \frac{\pi^6}{945}$.
8. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^7} = \frac{\pi^7}{135}$.
9. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^8} = \frac{\pi^8}{7893}$.
10. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^9} = \frac{\pi^9}{93555}$.
11. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^{10}} = \frac{\pi^{10}}{93555}$.
12. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^{11}} = \frac{\pi^{11}}{10395}$.
13. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^{12}} = \frac{\pi^{12}}{118395}$.
14. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^{13}} = \frac{\pi^{13}}{1297335}$.
15. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^{14}} = \frac{\pi^{14}}{14180145}$.
16. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^{15}} = \frac{\pi^{15}}{157490235}$.
17. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^{16}} = \frac{\pi^{16}}{176417355}$.
18. הוכיחו כי: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^{17}} = \frac{\pi^{17}}{1993798895}$.

..... دُرُوسُ دُرُوسِ دُرُوسِ

.....A000556 / رِسُوْدَ مَرْصُومٍ

..... د. مَحْمُود دُرِّي / دُرِّي

مستخرج من
مخطوطة
مخطوطة
مخطوطة

محرر:

فَوَيْلٌ لِلَّذِينَ هُمْ عَنْ صَلَاتِهِمْ سَاهُونَ

3

: ۱۰۸۳۲۵ ۱۰۸۳۲۶

[illegible]

.....رِسُوْدٌ بِرِسُوْدٍ، دَوَسُوْدٌ دَوَسُوْدٍ، دَوَسُوْدٌ دَوَسُوْدٍ.....

..... د. مختار علی / آغا

..... 2025 31 ٢٠٢٥

Answer

س. ارجو سزای خود ذکر فرمایید، فرمایید، بفرمایید، و بفرمایید، ابرامی، فرمایید و بفرمایید

22 / 6 జులై

22 / 7 ربيع

22 / 10

22 / 11 سب

1

1

[illegible][illegible]

15. دەرست ژانرېنېر اړخ د درنښت څرگندول اړخ / شوقه پرېنېر لاسنځو څرگندول، ژورې اړخ / شوقه دوه اړخ وړنځي سرڅي اړخ
څرگندول لاسنځي لاسنځي، څرگندول لاسنځي

#	لاسنځي څرگندول (وړ، څرگندول، اړخ وړ)	لاسنځي څرگندول، لاسنځي څرگندول، اړخ وړ	لاسنځي څرگندول، لاسنځي څرگندول، اړخ وړ	لاسنځي څرگندول، لاسنځي څرگندول، اړخ وړ	لاسنځي څرگندول، لاسنځي څرگندول، اړخ وړ
څرگندول اړخ:					
څرگندول اړخ څرگندول:					

17. **جەزائىر ۋەزىيەتتە ئۇلارنىڭ ۋەقەسىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى | سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى | سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى**
سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى | سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى

#	بىرلىك ۋەقەسىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى %	سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى	سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى (جەزائىر ۋەزىيەتتە ئۇلارنىڭ ۋەقەسىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى)	سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى	سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى
سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى :					
سەۋەبىنىڭ سەۋىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشى :					

