

15. Келесі қатысты дәлелдеңіз: $\int_0^{+\infty} e^{-kx} dx = \begin{cases} \frac{1}{k}, & k > 0; \\ +\infty, & k \leq 0 \end{cases}$. Бұл меншіксіз интегралдың тегін көрсетіңіз.
16. Меншіксіз интегралдар үшін Риман интегралының барлық қасиеттері сақтала ма? Сақталмаған жағдай үшін мысал келтіріңіз.
17. Абсолют және шартты жинақты меншіксіз интегралдардың анықтамаларын беріңіз. Мысалдар келтіріңіз.
18. Теріс емес функциялардың меншіксіз интегралдарының жинақтылығының салыстыру белгілерін тұжырымдаңыз. Мысалдар келтіріңіз.
19. $\int_a^{+\infty} \frac{\sin x}{x} dx, a > 0$ түріндегі меншіксіз интегралдың шартты жинақтылығын дәлелдеңіз.
20. $\int_a^{+\infty} \frac{\cos x}{x} dx, a > 0$ түріндегі меншіксіз интегралдың шартты жинақтылығын дәлелдеңіз.
21. Меншіксіз интегралдардың жинақтылығының Дирихле белгісін дәлелдеңіз. Мысал келтіріңіз.
22. Ерекшеліктері бірнеше нүктеде болатын меншіксіз интегралдың анықтамасын беріңіз. Мысал келтіріңіз.
23. Қисық доғасының ұзындығы деген не? Қисық доғасының ұзындығы қандай жағдайда болмайды?
24. Параметрлік теңдеулермен берілген қисық доғасының ұзындығы туралы теореманың тұжырымын келтіріңіз. Мысал келтіріңіз.
25. Егер жазықтықтағы қисық теңдеуі $y = f(x), a \leq x \leq b$ түрінде берілсе, онда оның ұзындығының формуласын жазыңыз. Мысал келтіріңіз.
26. Ерекшеліктері бірнеше нүктеде болатын меншіксіз интегралдың анықтамасын беріңіз. Мысал келтіріңіз.
27. Қисық доғасының ұзындығы деген не? Қисық доғасының ұзындығы қандай жағдайда болмайды?