|  |  |
| --- | --- |
| **Державний університет «Житомирська політехніка»**  [Факультет комп'ютерно-інтегрованних технологій, мехатроніки і робототехніки](https://learn.ztu.edu.ua/course/index.php?categoryid=28)  Кафедра фізики та вищої математики  Спеціальність: 125 «Кібербезпека»  Освітній ступінь: «Бакалавр» | |
| «ЗАТВЕРДЖУЮ»  Проректор з НПР  А.В. Морозов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 р. | Затверджено на засіданні кафедри фізики та вищої математики  Протокол № 8 від «28» серпня 2019 р.  Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ П.П. Москвін  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 р. |
| ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ  **МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Текст завдання | Варіанти відповідей |
| **Невизначений інтеграл** | | | |
| 1. | | Знайти . |  |
| 2. | | Знайти . |  |
| 3. | | Знайти . |  |
| 4. | | Знайти . |  |
| 5. | | Знайти . |  |
| 6. | | Знайти . |  |
| 7. | | Знайти . |  |
| 8. | | Знайти . |  |
| 9. | | Знайти . |  |
| 10. | | Знайти . |  |
| 11. | | Знайти . |  |
| 12. | | Знайти . |  |
| 13. | | Знайти . |  |
| 14. | | Знайти . |  |
| 15. | | Знайти . |  |
| 16. | | Знайти . |  |
| 17. | | Знайти . |  |
| 18. | | Знайти . |  |
| 19. | | Знайти . |  |
| 20. | | Знайти . |  |
| 21. | | Знайти . |  |
| 22. | | Знайти . |  |
| 23. | | Знайти . |  |
| 24. | | Знайти . |  |
| 25. | | Знайти . |  |
| 26. | | Знайти. |  |
| 27. | | Знайти. |  |
| 28. | | Знайти. |  |
| 29. | | Знайти. |  |
| 30. | | Знайти. |  |
| 31. | | Знайти. |  |
| 32. | | Знайти. |  |
| 33. | | Знайти. |  |
| 34. | | Знайти. |  |
| 35. | | Знайти. |  |
| 36. | | Знайти. |  |
| 37. | | Знайти. |  |
| 38. | | Знайти. |  |
| 39. | | Знайти. |  |
| 40. | | Знайти. |  |
| 41. | | Знайти. |  |
| 42. | | Знайти. |  |
| 43. | | Знайти . |  |
| 44. | | Знайти. |  |
| 45. | | Знайти. |  |
| 46. | | Знайти. |  |
| 47. | | Знайти. |  |
| 48. | | Знайти. |  |
| 49. | | Знайти. |  |
| 50. | | Знайти. |  |
| 51. | | Знайти. |  |
| 52. | | Знайти. |  |
| 53. | | Знайти. |  |
| 54. | | Знайти. |  |
| 55. | | Знайти. |  |
| 56. | | Знайти. |  |
| 57. | | Знайти. |  |
| 58. | | Знайти. |  |
| 59. | | Знайти. |  |
| 60. | | Знайти. |  |
| 61. | | Знайти. |  |
| 62. | | Знайти. |  |
| 63. | | Знайти. |  |
| 64. | | Знайти. |  |
| 65. | | Знайти. |  |
| 66. | | Знайти. |  |
| 67. | | Знайти. |  |
| 68. | | Знайти. |  |
| 69. | | Знайти. |  |
| 70. | | Знайти. |  |
|  | | | |
| 71. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 72 | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 73 | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 74. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 75. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 76. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 77. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 78. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 79. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 80. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 81. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 82. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 83. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 84. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 85. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 86. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 87. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 88. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 89. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 90. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 91. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 92. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 93. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 94. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 95. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 96. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 97. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 98. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 99. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 100. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 101. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 102. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 103. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 104. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 105. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 106. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 107. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 108. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 109. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 110. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 111. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 112. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 113. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 114. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 115. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 116. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 117. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 118. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 119. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 120. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 121. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 122. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 123. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 124. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 125. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 126. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 127. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 128. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 129. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 130. | | Обчислити визначений інтеграл . |  |
| 131. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 132. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 133. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 134. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 135. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 136. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 137. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 138. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 139. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 140. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 141. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 142. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 143. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 144. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 145. | | Обчислити невласний інтеграл (або встановити його розбіжність) . |  |
| 146. | | Криволінійна трапеція обмежена графіком функції , прямими ,  та віссю . Вказати правильний варіант формули для обчислення площі цієї криволінійної трапеції. |  |
| 147. | | Крива задана рівнянням , де . Вказати правильний варіант формули для обчислення довжини цієї кривої. |  |
| 148. | | Навколо осі  обертається криволінійна трапеція, що обмежена графіком функції , віссю  та прямими , . Вказати правильний варіант формули для обчислення об’єму тіла, утвореного в результаті цього обертання. |  |
| 149. | | Навколо осі  обертається криволінійна трапеція, що обмежена графіком функції , віссю  та прямими , . Вказати правильний варіант формули для обчислення площі бічної поверхні тіла, утвореного в результаті цього обертання. |  |
| 150. | | Тіло рухається прямолінійно зі швидкістю, яка змінюється за законом  (м/с). Знайти шлях, який пройшло тіло за інтервал часу від  с до с. |  |
| 151. | | Обчислити площу фігури, обмеженої графіком функції  та прямими , . |  |
| 152. | | Обчислити площу фігури, обмеженої графіком функції  та прямими , . |  |
| 153. | | Обчислити площу фігури, обмеженої лініями  та . |  |
| 154. | | Обчислити площу фігури, обмеженої лініями  та . |  |
| 155. | | Обчислити площу фігури, обмеженої лініями  та . |  |
| 156. | | Обчислити площу фігури, обмеженої лініями  та . |  |
| 157. | | Обчислити площу фігури, обмеженої лініями  та . |  |
| 158. | | Обчислити площу фігури, обмеженої лініями  та . |  |
| 159. | | Обчислити площу фігури, обмеженої лініями  та . |  |
| 160. | | Обчислити площу фігури, обмеженої лініями  та . |  |
| 161. | | Обчислити довжину кривої  від точки з абсцисою  до точки з абсцисою . |  |
| 162. | | Обчислити довжину кривої  від точки з абсцисою  до точки з абсцисою . |  |
| 163. | | Обчислити довжину кривої  від точки з абсцисою  до точки з абсцисою . |  |
| 164. | | Обчислити довжину кривої  від точки з абсцисою  до точки з абсцисою . |  |
| 165. | | Обчислити довжину кривої  від точки з абсцисою  до точки з абсцисою . |  |
| 166. | | Обчислити об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі  криволінійної трапеції, що обмежена лініями , ,  та віссю абсцис. |  |
| 167. | | Обчислити об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі  криволінійної трапеції, що обмежена лініями , ,  та віссю абсцис. |  |
| 168. | | Обчислити об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі  криволінійної трапеції, що обмежена лініями , ,  та віссю ординат. |  |
| 169. | | Обчислити об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі  криволінійної трапеції, що обмежена лініями , ,  та віссю ординат. |  |
| 170. | | Обчислити об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі  криволінійної трапеції, що обмежена лініями , ,  та віссю ординат. |  |
| 171. | | Обчислити об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі  криволінійної трапеції, що обмежена лініями , ,  та віссю абсцис. |  |
| 172. | | Обчислити об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі  криволінійної трапеції, що обмежена лініями , ,  та віссю абсцис. |  |
| 173. | | Обчислити об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі  криволінійної трапеції, що обмежена лініями , ,  та віссю абсцис. |  |
| 174. | | Обчислити об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі  криволінійної трапеції, що обмежена лініями , ,  та віссю ординат. |  |
| 175. | | Обчислити об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі  криволінійної трапеції, що обмежена лініями, ,  та віссю абсцис. |  |
|  | | | |
| 176. | | Яку назву має диференціальне рівняння першого порядку виду , де  і - задані і неперервні на деякому інтервалі функції. |  |
| 177. | | Яку назву має диференціальне рівняння першого порядку виду , де  і - задані і неперервні на деякому інтервалі функції. |  |
| 178. | | Яку назву має диференціальне рівняння першого порядку виду , де  і - задані і неперервні на деякому інтервалі функції, а . |  |
| 179. | | Яку назву має диференціальне рівняння першого порядку виду , де  для довільного відмінного від нуля значення . |  |
| 180. | | Яку назву має диференціальне рівняння першого порядку виду , де ,  і - задані функції. |  |
| 181. | | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 182. | | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 183. | | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 184. | | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 185. | | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 186. | | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 187. | | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 188. | | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 189. | | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 190. | | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 191. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 192. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 193. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 194. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 195. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 196. | Знайти частиннийрозв’язок диференціального рівняння , який задовольняє заданій початковій умові . |  |
| 197. | Знайти частиннийрозв’язок диференціального рівняння , який задовольняє заданій початковій умові . |  |
| 198. | Знайти частиннийрозв’язок диференціального рівняння , який задовольняє заданій початковій умові . |  |
| 199. | Знайти частиннийрозв’язок диференціального рівняння , який задовольняє заданій початковій умові . |  |
| 200. | Знайти частиннийрозв’язок диференціального рівняння , який задовольняє заданій початковій умові . |  |
| 201. | Знайти частиннийрозв’язок диференціального рівняння, який задовольняє заданій початковій умові . |  |
| 202. | Знайти частиннийрозв’язок диференціального рівняння , який задовольняє заданій початковій умові . |  |
| 203. | Знайти частиннийрозв’язок диференціального рівняння , який задовольняє заданій початковій умові . |  |
| 204. | Знайти частиннийрозв’язок диференціального рівняння , який задовольняє заданій початковій умові . |  |
| 205. | Знайти частиннийрозв’язок диференціального рівняння , який задовольняє заданій початковій умові . |  |
| 206. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 207. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 208. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 209. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 210. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 211. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 212. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 213. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 214. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 215. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 216. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 217. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 218. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 219. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 220. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 221. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 222. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 223. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 224. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 225. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 226. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 227. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 228. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 229. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
| 230. | Знайти загальнийрозв’язок диференціального рівняння . |  |
|  | | |
| 231. | Дослідити на збіжність числовий ряд:  . |  |
| 232. | Дослідити на збіжність числовий ряд:  . |  |
| 233. | Дослідити на збіжність числовий ряд:  . |  |
| 234. | Дослідити на збіжність числовий ряд:  . |  |
| 235. | Дослідити на збіжність числовий ряд:  . |  |
| 236. | Дослідити на збіжність числовий ряд:  . |  |
| 237. | Дослідити на збіжність числовий ряд:  . |  |
| 238. | Дослідити на збіжність числовий ряд:  . |  |
| 239. | Дослідити на збіжність числовий ряд:  . |  |
| 240. | Дослідити на збіжність числовий ряд:  . |  |
| 241. | Знайти область збіжності степеневого ряду . |  |
| 242. | Знайти область збіжності степеневого ряду . |  |
| 243. | Знайти область збіжності степеневого ряду . |  |
| 244. | Знайти область збіжності степеневого ряду . |  |
| 245. | Знайти область збіжності степеневого ряду . |  |
| 246. | Знайти область збіжності степеневого ряду . |  |
| 247. | Знайти область збіжності степеневого ряду . |  |
| 248. | Знайти область збіжності степеневого ряду . |  |
| 249. | Знайти область збіжності степеневого ряду . |  |
| 250. | Знайти область збіжності степеневого ряду . |  |