|  |  |
| --- | --- |
| **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  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 р. | Затверджено на засіданні кафедри фізики та вищої математики  Протокол № 08 від «24» вересня 2020 р.  Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ П.П. Москвін  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 р. |
| ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ  **МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Текст завдання | Варіанти відповідей |
| 1. | Знайти область визначення функції . |  |
| 2. | Знайти область визначення функції . |  |
| 3. | Знайти область визначення функції . |  |
| 4. | Знайти область визначення функції . |  |
| 5. | Знайти область визначення функції . |  |
| 6. | Яка з запропонованих функцій є періодичною? |  |
| 7. | Яка з запропонованих функцій є парною? |  |
| 8. | Яка з запропонованих функцій є непарною? |  |
| 9. | Яка з запропонованих функцій є періодичною? |  |
| 10. | Знайти область визначення функції . |  |
| 11. | Знайти область визначення функції . |  |
| 12. | Знайти область визначення функції . |  |
| 13. | Знайти область визначення функції . |  |
| 14. | Знайти область визначення функції . |  |
| 15. | Яка з запропонованих функцій є періодичною? |  |
| 16. | Знайти область визначення функції . |  |
| 17. | Знайти область визначення функції . |  |
| 18. | Знайти область визначення функції . |  |
| 19. | Знайти область визначення функції . |  |
| 20. | Знайти область визначення функції . |  |
| 21. | Яка з запропонованих функцій є періодичною? |  |
| 22. | Яка з запропонованих функцій є парною? |  |
| 23. | Яка з запропонованих функцій є непарною? |  |
| 24. | Яка з запропонованих функцій є зростаючою на області визначення? |  |
| 25. | Знайти значення функції  в точці . |  |
| 26. | Вказати формулу загального члена послідовності: |  |
| 27. | Вибрати з запропонованих внутрішню точку відрізка . |  |
| 28. | Обчислити значення функції  в точці . |  |
| 29. | Побудувати складну функцію, якщо , . |  |
| 30. | Яка з запропонованих функцій є періодичною? |  |
| 31. | Знайти границю. |  |
| 32. | Знайти границю. |  |
| 33. | Знайти границю. |  |
| 34. | Знайти границю. |  |
| 35. | Знайти границю. |  |
| 36. | Знайти границю. |  |
| 37. | Знайти границю. |  |
| 38. | Знайти границю. |  |
| 39. | Знайти границю. |  |
| 40. | Знайти границю. |  |
| 41. | Знайти границю. |  |
| 42. | Знайти границю. |  |
| 43. | Знайти границю. |  |
| 44. | Знайти границю. |  |
| 45. | Знайти границю. |  |
| 46. | Знайти границю . |  |
| 47. | Знайти границю . |  |
| 48. | Знайти границю . |  |
| 49. | Знайти границю . |  |
| 50. | Знайти границю . |  |
| 51. | Яку з наведених границь називають другою важливою границею? |  |
| 52. | Знайти границю **.** |  |
| 53. | Знайти границю . |  |
| 54. | Знайти границю . |  |
| 55. | Знайти границю . |  |
| 56. | Знайти границю. |  |
| 57. | Знайти границю . |  |
| 58. | Знайти границю . |  |
| 59. | Знайти границю **.** |  |
| 60. | Знайти границю . |  |
| 61. | Знайти границю . |  |
| 62. | Знайти границю . |  |
| 63. | Знайти границю . |  |
| 64. | Знайти границю. |  |
| 65. | Знайти границю. |  |
| 66. | Знайти границю . |  |
| 67. | Знайти границю. |  |
| 68. | Знайти границю . |  |
| 69. | Знайти границю . |  |
| 70. | Знайти границю . |  |
| 71. | Знайти границю . |  |
| 72 | Знайти границю . |  |
| 73 | Знайти границю . |  |
| 74. | Знайти границю. |  |
| 75. | Знайти границю. |  |
| 76. | Знайти границю. |  |
| 77. | Знайти границю. |  |
| 78. | Знайти границю. |  |
| 79. | Знайти границю. |  |
| 80. | Знайти границю. |  |
| 81. | Знайти похідну функції . |  |
| 82. | Знайти похідну функції . |  |
| 83. | Знайти похідну функції . |  |
| 84. | Знайти похідну функції . |  |
| 85. | Знайти похідну функції . |  |
| 86. | Знайти похідну функції . |  |
| 87. | Знайти похідну функції . |  |
| 88. | Знайти похідну функції . |  |
| 89. | Знайти похідну функції . |  |
| 90. | Знайти похідну функції . |  |
| 91. | Знайти похідну функції . |  |
| 92. | Знайти похідну функції . |  |
| 93. | Знайти похідну функції . |  |
| 94. | Знайти похідну функції . |  |
| 95. | Знайти похідну функції . |  |
| 96. | Знайти похідну функції . |  |
| 97. | Знайти похідну функції . |  |
| 98. | Знайти похідну функції . |  |
| 99. | Знайти похідну функції . |  |
| 100. | Знайти похідну функції . |  |
| 101. | Знайти значення похідної функції  в точці . |  |
| 102. | Знайти значення похідної функції  в точці . |  |
| 103. | Знайти значення похідної функції  в точці . |  |
| 104. | Знайти значення похідної функції  в точці . |  |
| 105. | Знайти значення похідної функції  в точці . |  |
| 106. | Знайти значення похідної функції  в точці . |  |
| 107. | Знайти значення похідної функції  в точці . |  |
| 108. | Знайти значення похідної функції  в точці . |  |
| 109. | Знайти значення похідної функції  в точці . |  |
| 110. | Знайти значення похідної функції  в точці . |  |
| 111. | Знайти диференціал функції . |  |
| 112. | Знайти диференціал функції . |  |
| 113. | Знайти диференціал функції . |  |
| 114. | Знайти диференціал функції . |  |
| 115. | Знайти диференціал функції . |  |
| 116. | Знайти диференціал функції . |  |
| 117. | Знайти диференціал функції . |  |
| 118. | Знайти диференціал функції . |  |
| 119. | Знайти диференціал функції . |  |
| 120. | Знайти диференціал функції . |  |
| 121. | Знайти похідну функції. |  |
| 122. | Знайти похідну функції. |  |
| 123. | Знайти похідну функції. |  |
| 124. | Знайти похідну функції. |  |
| 125. | Знайти похідну функції. |  |
| 126. | Знайти похідну функції. |  |
| 127. | Знайти похідну функції. |  |
| 128. | Знайти похідну функції. |  |
| 129. | Знайти похідну функції. |  |
| 130. | Знайти похідну функції. |  |
| 131. | Знайти похідну функції. |  |
| 132. | Знайти похідну функції. |  |
| 133. | Знайти похідну функції. |  |
| 134. | Знайти похідну функції. |  |
| 135. | Знайти похідну функції. |  |
| 136. | Знайти похідну функції. |  |
| 137. | Знайти похідну функції. |  |
| 138. | Знайти похідну функції. |  |
| 139. | Знайти похідну функції. |  |
| 140. | Знайти похідну функції. |  |
| 141. | Знайти похідну функції. |  |
| 142. | Знайти похідну функції. |  |
| 143. | Знайти похідну функції. |  |
| 144. | Знайти похідну функції. |  |
| 145. | Знайти похідну функції. |  |
| 146. | Знайти диференціал функції . |  |
| 147. | Знайти диференціал функції . |  |
| 148. | Знайти диференціал функції . |  |
| 149. | Знайти диференціал функції . |  |
| 150. | Знайти диференціал функції . |  |
| 151. | Знайти другу похідну  функції . |  |
| 152. | Знайти другу похідну  функції . |  |
| 153. | Знайти другу похідну  функції . |  |
| 154. | Знайти другу похідну  функції |  |
| 155. | Знайти другу похідну  функції . |  |
| 156. | Знайти другу похідну  функції . |  |
| 157. | Знайти другу похідну  функції . |  |
| 158. | Знайти другу похідну  функції . |  |
| 159. | Знайти другу похідну  функції . |  |
| 160. | Знайти другу похідну  функції . |  |
| 161. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 162. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 163. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 164. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 165. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 166. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 167. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 168. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 169. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 170. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 171. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 172. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 173. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 174. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 175. | Знайти границю за допомогою правила Лопіталя. |  |
| 176. | Знайти інтервал зростання функції . |  |
| 177. | Знайти інтервал спадання функції . |  |
| 178. | Знайти інтервал зростання функції . |  |
| 179. | Знайти інтервал спадання функції . |  |
| 180. | Знайти інтервал зростання функції . |  |
| 181. | Знайти інтервал зростання функції . |  |
| 182. | Знайти інтервал спадання функції . |  |
| 183. | Знайти інтервал зростання функції . |  |
| 184. | Знайти інтервал спадання функції . |  |
| 185. | Знайти точку екстремуму функції . |  |
| 186. | Знайти найменше значення функції  на відрізку . |  |
| 187. | Тіло рухається прямолінійно за законом . Знайти його швидкість в момент часу . |  |
| 188. | Тіло рухається прямолінійно за законом . Знайти його прискорення в момент часу . |  |
| 189. | Швидкість тіла при прямолінійному русі змінюється за законом . Знайти його прискорення в момент часу . |  |
| 190. | Тіло рухається прямолінійно за законом . В який момент часу його швидкість рівна нулю? |  |
| 191. | Знайти область визначення функції . |  |
| 192. | Знайти значення  у точці  для функції . |  |
| 193. | Знайти значення  у точці  для функції . |  |
| 194. | Знайти значення  у точці  для функції . |  |
| 195. | Знайти значення  у точці  для функції . |  |
| 196. | Знайти область визначення функції . |  |
| 197. | Знайти значення  у точці  для функції . |  |
| 198. | Знайти точку максимуму функції . |  |
| 199. | Знайти значення  у точці  для функції . |  |
| 200. | Знайти значення  у точці  для функції . |  |
| 201. | Знайти значення  у точці  для функції . |  |
| 202. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 203. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 204. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 205. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 206. | Знайти точку мінімуму функції . |  |
| 207. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 208. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 209. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 210. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 211. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 212. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 213. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 214. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 215. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 216. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 217. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 218. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 219. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 220. | Дано функцію . Знайти . |  |
| 221. | Знайти стаціонарну точку функції . |  |
| 222. | Знайти стаціонарну точку функції . |  |
| 223. | Знайти стаціонарну точку функції . |  |
| 224. | Знайти стаціонарну точку функції . |  |
| 225. | Знайти стаціонарну точку функції . |  |
| 226. | Знайти точку мінімуму функції . |  |
| 227. | Знайти точку максимуму функції . |  |
| 228. | Знайти точку мінімуму функції . |  |
| 229. | Знайти точку максимуму функції . |  |
| 230. | Знайти точку мінімуму функції . |  |
| 231. | Знайти повний диференціал функції . |  |
| 232. | Знайти повний диференціал функції . |  |
| 233. | Знайти повний диференціал функції . |  |
| 234. | Знайти повний диференціал функції . |  |
| 235. | Знайти повний диференціал функції . |  |
| 236. | Знайти повний диференціал функції . |  |
| 237. | Знайти повний диференціал функції . |  |
| 238. | Знайти повний диференціал функції . |  |
| 239. | Знайти повний диференціал функції . |  |
| 240. | Знайти повний диференціал функції . |  |
| 241. | Знайти градієнт функції  в точці . |  |
| 242. | Знайти градієнт функції  в точці . |  |
| 243. | Знайти градієнт функції  в точці . |  |
| 244. | Знайти градієнт функції  в точці . |  |
| 245. | Знайти градієнт функції  в точці . |  |
| 246. | Знайти градієнт функції  в точці . |  |
| 247. | Знайти градієнт функції  в точці . |  |
| 248. | Знайти градієнт функції  в точці . |  |
| 249. | Знайти градієнт функції  в точці . |  |
| 250. | Знайти градієнт функції  в точці . |  |