



ПОЛУЧИТЬ БЕСПЛАТНУЮ КОНСУЛЬТАЦИЮ

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ  
на нас в Телеграм



Подписчикам СКИДКИ! Телеграмм канал — [t.me/sinerqy](https://t.me/sinerqy)  
Магазин готовых ответов на тесты купить в магазине по ссылке: [sinerqy.com/list/](https://sinerqy.com/list/)  
Нужна помощь с тестами, практикой? Пиши: [sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru), WhatsApp, Telegram

1. Какое из уравнений является уравнением с разделяющимися переменными относительно производной  $y'$ ?
2. Какой будет общий вид решения уравнения с разделяющимися переменными?
3. Какое из следующих уравнений является однородным дифференциальным уравнением первого порядка?
4. Какую подстановку обычно используют для решения однородного дифференциального уравнения первого порядка?
5. Чему равна производная  $y'$  после подстановки ?
6. Какое из перечисленных выражений является общим решением уравнения ?
7. Какой из приведённых вариантов соответствует уравнению с разделёнными переменными?
8. Как называется интегральная кривая дифференциального уравнения?
9. Какое из следующих уравнений является однородным?
10. Что необходимо сделать после замены для решения уравнения ?
11. Какое из перечисленных уравнений будет иметь общий вид общего решения уравнения  $y' = 0$ ?
12. Что означает фраза «уравнение разрешено относительно производной»?
13. Как называется общее решение дифференциального уравнения, не содержащее произвольных постоянных?
14. Какое из уравнений можно сразу решить методом разделения переменных?
15. Какой вид будет иметь общее решение дифференциального уравнения ?
16. Что необходимо сделать, если в уравнении присутствует функция ?
17. Что из перечисленного является уравнением ?
18. Какое условие должно выполнять функция  $f(x,y)$ , чтобы к уравнению  $y'=f(x,y)$  можно было применить метод разделения переменных?
19. Какое решение дифференциального уравнения называется особым?
20. Что называется интегрирующим множителем для дифференциального уравнения?

Самый быстрый способ связи - мессенджер (кликни по иконке, и диалог откроется)



WhatsApp



Telegram



Max



[sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru)



[sinerqy.com](https://sinerqy.com)



ПОЛУЧИТЬ БЕСПЛАТНУЮ КОНСУЛЬТАЦИЮ

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ  
на нас в Телеграм



Подписчикам СКИДКИ! Телеграмм канал — [t.me/sinerqy](https://t.me/sinerqy)  
Магазин готовых ответов на тесты купить в магазине по ссылке: [sinerqy.com/list/](https://sinerqy.com/list/)  
Нужна помощь с тестами, практикой? Пиши: [sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru), WhatsApp, Telegram

21. Какой вид имеет линейное дифференциальное уравнение первого порядка?
22. Какой метод используется для решения линейных уравнений первого порядка?
23. Укажите уравнение Бернулли.
24. Какая замена используется для решения уравнения Бернулли?
25. Какое уравнение называется уравнением в полных дифференциалах?
26. Что должно выполняться для , чтобы оно было уравнением в полных дифференциалах?
27. Какой будет общий вид решения уравнения в полных дифференциалах?
28. Какой интегрирующий множитель используется для решения линейного уравнения  $y' + P(x)y = Q(x)$ ?
29. Для какого из уравнений можно найти интегрирующий множитель, зависящий только от  $x$ ?
30. Какому типу дифференциальных уравнений принадлежит уравнение ?
31. Какой из перечисленных методов можно использовать для решения уравнения ?
32. К какому типу относится уравнение ?
33. Если , можно ли сделать уравнение уравнением в полных дифференциалах?
34. Что такое интегрирующий множитель?
35. Каково общее решение линейного уравнения  $y' + 2y = 0$ ?
36. Для какого типа дифференциального уравнения первого порядка применяется метод вариации постоянной?
37. Какое из приведённых уравнений является линейным дифференциальным уравнением первого порядка?
38. Уравнение является ...
39. Какой из следующих вариантов верно отражает принцип суперпозиции для решений линейного однородного дифференциального уравнения первого порядка?
40. В чем состоит суть метода вариации постоянной для линейных дифференциальных уравнений первого порядка?
41. Какой вид имеет уравнение, не разрешенное относительно производной?

Самый быстрый способ связи - мессенджер (кликни по иконке, и диалог откроется)



WhatsApp



Telegram



Max



[sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru)



[sinerqy.com](https://sinerqy.com)



ПОЛУЧИТЬ БЕСПЛАТНУЮ КОНСУЛЬТАЦИЮ

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ  
на нас в Телеграм



Подписчикам СКИДКИ! Телеграмм канал → [t.me/sinerqy](https://t.me/sinerqy)  
Магазин готовых ответов на тесты купить в магазине по ссылке: [sinerqy.com/list/](https://sinerqy.com/list/)  
Нужна помощь с тестами, практикой? Пиши: [sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru), WhatsApp, Telegram

42. Какой из перечисленных методов чаще всего используется для решения дифференциальных уравнений, не разрешённых относительно производной?
43. Что такое параметрическое решение дифференциального уравнения?
44. Если уравнение представлено в виде  $y = Cx + f(x)$ , какой метод решения можно использовать?
45. Что из перечисленного имеет вид уравнения Клеро?
46. Какое решение имеет уравнение Клеро  $y = xy' + f(y')$ ?
47. Что из перечисленного имеет вид уравнения Лагранжа?
48. Что такое огибающая семейства кривых?
49. Какой основной шаг необходимо выполнить для решения уравнения вида  $F(x, y, y') = 0$  методом введения параметра  $p = y'$ ?
50. Что называется особым решением уравнения Клеро?
51. Какие основные трудности возникают при решении уравнений, не разрешённых относительно производной?
52. Какое решение получится, если в уравнении  $y = Cx + f(x)$ , заменив  $y'$  на константу  $C$ ?
53. Что такое сингулярное решение дифференциального уравнения?
54. Какой метод часто используется для решения уравнений вида  $F(y, y') = 0$ ?
55. Какое из следующих уравнений является уравнением Клеро?
56. В чем заключается метод исключения параметра?
57. Какое из следующих уравнений может быть решено путём введения параметра  $p = y'$ ?
58. Что представляет собой общее решение уравнения, не разрешённого относительно производной?
59. Почему для уравнений, не разрешённых относительно производной, применяют специальные методы решения?
60. Для каких дифференциальных уравнений метод введения параметра наиболее эффективен?
61. Какой вид имеет линейное однородное дифференциальное уравнение  $n$ -го порядка с постоянными коэффициентами?

Самый быстрый способ связи - мессенджер (кликни по иконке, и диалог откроется)



WhatsApp



Telegram



Max



[sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru)



[sinerqy.com](https://sinerqy.com)



ПОЛУЧИТЬ БЕСПЛАТНУЮ КОНСУЛЬТАЦИЮ

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ  
на нас в Телеграм



Подписчикам СКИДКИ! Телеграмм канал → [t.me/sinerqy](https://t.me/sinerqy)  
Магазин готовых ответов на тесты купить в магазине по ссылке: [sinerqy.com/list/](https://sinerqy.com/list/)  
Нужна помощь с тестами, практикой? Пиши: [sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru), WhatsApp, Telegram

62. Что такое характеристическое уравнение для линейного однородного уравнения  $n$ -го порядка с постоянными коэффициентами?
63. Если характеристическое уравнение имеет корень  $\lambda$  кратности  $k$ , то какие линейно независимые решения будут соответствовать этому корню?
64. Что такое общее решение линейного однородного дифференциального уравнения  $n$ -го порядка?
65. Какова структура общего решения линейного неоднородного дифференциального уравнения?
66. Какой метод используется для нахождения частного решения линейного неоднородного уравнения с постоянными коэффициентами и специальной правой частью?
67. Какой вид имеет частное решение для в методе подбора?
68. Сколько нужно задать начальных условий для решения дифференциального уравнения  $n$ -го порядка?
69. Что называется задачей Коши для дифференциального уравнения  $n$ -го порядка?
70. Что такое фундаментальная система решений линейного однородного дифференциального уравнения  $n$ -го порядка?
71. Что означает "понижение порядка" дифференциального уравнения?
72. Если все корни характеристического уравнения вещественные и различные, как выглядит общее решение?
73. Что такое вронскиан для набора функций?
74. Какой вид имеет частное решение уравнения ?
75. Как связаны между собой линейная независимость решений и вронскиан?
76. В чём заключается метод вариации постоянных для решения неоднородных линейных уравнений?
77. Какое из уравнений является линейным однородным дифференциальным уравнением второго порядка с постоянными коэффициентами?
78. В каком случае возможно понижение порядка дифференциального уравнения?
79. Что означает явление резонанса в задачах с вынужденными колебаниями?
80. Как определить кратность корня характеристического уравнения?

Самый быстрый способ связи - мессенджер (кликни по иконке, и диалог откроется)



WhatsApp



Telegram



Max



[sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru)



[sinerqy.com](https://sinerqy.com)



ПОЛУЧИТЬ БЕСПЛАТНУЮ КОНСУЛЬТАЦИЮ

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ  
на нас в Телеграм



Подписчикам СКИДКИ! Телеграмм канал → [t.me/sinerqy](https://t.me/sinerqy)  
Магазин готовых ответов на тесты купить в магазине по ссылке: [sinerqy.com/list/](https://sinerqy.com/list/)  
Нужна помощь с тестами, практикой? Пиши: [sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru), [WhatsApp](https://www.whatsapp.com), [Telegram](https://t.me/sinerqy)

81. Что такое нормальная система дифференциальных уравнений?
82. Какой метод используется для решения линейных однородных систем с постоянными коэффициентами?
83. Что такое фундаментальная матрица решений системы  $x' = Ax$ ?
84. Если система  $x' = Ax$  имеет собственные значения  $\lambda$ , то как выглядят соответствующие решения?
85. Что такое фазовый портрет системы дифференциальных уравнений?
86. Что называют особой точкой (стационарной точкой) системы обыкновенных дифференциальных уравнений  $x' = f(x)$ ?
87. Какие типы особых точек могут встречаться в линейных системах обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка (на плоскости)?
88. Какая информация необходима для решения системы дифференциальных уравнений?
89. Какой метод можно использовать для решения нелинейных систем дифференциальных уравнений?
90. Что такое линеаризация системы дифференциальных уравнений?
91. Что такое "фундаментальная матрица" системы дифференциальных уравнений?
92. Какое условие должно выполняться для линейной независимости решений системы дифференциальных уравнений?
93. Что такое "траектория" на фазовой плоскости?
94. Какой тип особой точки соответствует устойчивому узлу?
95. Что означает "линейная система дифференциальных уравнений"?
96. В какой ситуации метод Эйлера может быть использован для решения системы дифференциальных уравнений?
97. Что такое "изоклина" для системы дифференциальных уравнений?
98. Как определить устойчивость особой точки линейной системы по собственным значениям матрицы коэффициентов?
99. Что необходимо для преобразования системы уравнений высокого порядка к системе уравнений первого порядка?

Самый быстрый способ связи - мессенджер (кликни по иконке, и диалог откроется)



WhatsApp



Telegram



Max



[sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru)



[sinerqy.com](https://sinerqy.com)



ПОЛУЧИТЬ БЕСПЛАТНУЮ КОНСУЛЬТАЦИЮ

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ  
на нас в Телеграм



Подписчикам СКИДКИ! Телеграмм канал → [t.me/sinerqy](https://t.me/sinerqy)  
Магазин готовых ответов на тесты купить в магазине по ссылке: [sinerqy.com/list/](https://sinerqy.com/list/)  
Нужна помощь с тестами, практикой? Пиши: [sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru) , [WhatsApp](https://www.whatsapp.com) , [Telegram](https://t.me/sinerqy)

100. Что такое матричная экспонента для решения системы ?
101. Что такое устойчивость по Ляпунову?
102. Что такое асимптотическая устойчивость?
103. Что такое неустойчивость?
104. Что такое функция Ляпунова?
105. Какие свойства должна иметь функция Ляпунова  $V(x)$  для исследования устойчивости?
106. Какой метод используется для исследования устойчивости линейных систем?
107. Что такое характеристика в уравнении с частными производными первого порядка?
108. Как выглядит общее решение уравнения ?
109. Как выглядит уравнение характеристик для уравнения ?
110. Что такое задача Коши для уравнений с частными производными первого порядка?
111. В каком случае решение задачи Коши может не существовать или быть неединственным?
112. Что такое "устойчивость по первому приближению"?
113. Что такое "предельный цикл"?
114. Какой вид имеет уравнение переноса (транспорта)?
115. Что описывает уравнение переноса?
116. Какое условие необходимо для устойчивости по Ляпунову?
117. Как связано понятие характеристик с решением уравнения переноса?
118. Что такое "фазовое пространство" для уравнения с частными производными?
119. Что такое "инвариантное множество" для динамической системы?
120. Для уравнения , что такое "интегральная кривая" характеристической системы?

Самый быстрый способ связи - мессенджер (кликни по иконке, и диалог откроется)



WhatsApp



Telegram



Max



[sinerqy@yandex.ru](mailto:sinerqy@yandex.ru)



[sinerqy.com](https://sinerqy.com)