|  |  |
| --- | --- |
|  | Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»  (МГТУ им. Н.Э. Баумана) |
| ФАКУЛЬТЕТ «ИНЖЕНЕРНЫЙ БИЗНЕС И МЕНЕДЖМЕНТ»  КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛОГИСТИКА» (ИБМ-3)  Лабораторная работа номер 1  «Парадигмы и конструкции языков программирования»  38.03.05. Бизнес-информатика, Маркетинг цифровых технологий (уровень бакалавриата)  Студент ИБМ3- 34Б  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.С. Мосолова  (Подпись, дата)  Руководитель А.Н.Нардид  (Подпись, дата)  2024 г.  Реализация программы:  import sys import math   def get\_coefficient(prompt):  while True:  try:  return float(input(prompt))  except ValueError:  print("Ошибка ввода. Пожалуйста, введите действительное число.")   def solve\_biquadratic(A, B, C):  if A == 0:  print("Коэффициент A не может быть равен 0.")  return   # Решение биквадратного уравнения A\*x^4 + B\*x^2 + C = 0  # Подставим y = x^2. Тогда уравнение преобразуется в A\*y^2 + B\*y + C = 0.   # Вычисляем дискриминант для уравнения A\*y^2 + B\*y + C = 0  D = B \*\* 2 - 4 \* A \* C   if D < 0:  print("Дискриминант отрицательный. Корней нет.")  return  elif D == 0:  sqrt\_D = 0  else:  sqrt\_D = math.sqrt(D)   # Найдем корни уравнения A\*y^2 + B\*y + C = 0  y1 = (-B + sqrt\_D) / (2 \* A)  y2 = (-B - sqrt\_D) / (2 \* A)   # Проверим возможные значения x для y1 и y2  roots = []  if y1 >= 0:  x1 = math.sqrt(y1)  x2 = -math.sqrt(y1)  roots.extend([x1, x2])  if y2 >= 0:  x3 = math.sqrt(y2)  x4 = -math.sqrt(y2)  roots.extend([x3, x4])   if roots:  print("Найденные действительные корни:")  for root in sorted(set(roots)):  print(root)  else:  print("Действительных корней нет.")   def main():  if len(sys.argv) == 4:  try:  A = float(sys.argv[1])  B = float(sys.argv[2])  C = float(sys.argv[3])  except ValueError:  print("Некорректные параметры командной строки. Пожалуйста, введите коэффициенты заново.")  A = get\_coefficient("Введите коэффициент A: ")  B = get\_coefficient("Введите коэффициент B: ")  C = get\_coefficient("Введите коэффициент C: ")  else:  A = get\_coefficient("Введите коэффициент A: ")  B = get\_coefficient("Введите коэффициент B: ")  C = get\_coefficient("Введите коэффициент C: ")   solve\_biquadratic(A, B, C)  if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":  main()  Выходные данные: | |