

Вариант 1

- (1) Найти наименьшее значение функции $f(x)$ на множестве $a \leq x \leq b$ методами математического анализа (заданные значения $f(x)$, a , b , см. ниже).
- (2) Найти приближенное значение минимума заданной функции
 - (а) методом перебора (значение функции вычислить N точках, где $N = 20 +$ остаток от деления номера студента в списке группы на 10);
 - (б) заданным последовательным методом (L–метод ломаных, C–метод покрытий), производя вычисления до достижения той же точности, какая гарантируется в методе перебора.
- (3) Правомерно ли использование указанных методов для задачи?
- (4) Какая Вами достигнута точность приближения в методе перебора (теоретическая, фактическая)? Сколько раз вычислялось значение минимизируемой функции в последовательном методе?

$$f(x) = \frac{x^4}{4} + 4x^3 + 22x^2 + 48x + 1, a = -7, b = -1; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 2

$$f(x) = \frac{x^4}{4} + x^3 - 11x^2 - 24x - 2, a = -7, b = 5; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 3

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 8x^3 + 32x^2, a = -1, b = 9; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 4

$$f(x) = \frac{3x^4}{4} - 9x^3 + 27x^2 + 4, a = -1, b = 7; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 5

$$f(x) = x^4 - 8x^3 + 16x^2, a = -1, b = 5; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 6

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 8x^3 + 44x^2 - 96x, a = 1, b = 7; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 7

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 18x^3 + 218x^2 - 1008x - 1, a = 3, b = 15; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 8

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} + 6x^3 + 18x^2 - 2, a = -7, b = 1; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 9

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - x^3 - 11x^2 + 24x, a = -5, b = 7; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 10

$$f(x) = x^4 + 4x^3 - 12x^2 - 32x - 5, a = -5, b = 3; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 11

- (1) Найти наименьшее значение функции $f(x)$ на множестве $a \leq x \leq b$ методами математического анализа (заданные значения $f(x)$, a , b , см. ниже).
- (2) Найти приближенное значение минимума заданной функции
 - (а) методом перебора (значение функции вычислить N точках, где $N = 20 +$ остаток от деления номера студента в списке группы на 10);
 - (б) заданным последовательным методом (L–метод ломаных, C–метод покрытий), производя вычисления до достижения той же точности, какая гарантируется в методе перебора.
- (3) Правомерно ли использование указанных методов для задачи?
- (4) Какая Вами достигнута точность приближения в методе перебора (теоретическая, фактическая)? Сколько раз вычислялось значение минимизируемой функции в последовательном методе?

$$f(x) = x^4 - 36x^3 + 436x^2 - 2016x + 4, a = 3, b = 15; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 12

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 2x^3 - 22x^2 + 48x - 2, a = -5, b = 7; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 13

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 45x^3 + 545x^2 - 2520x - 5, a = 3, b = 15; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 14

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 2x^2 + 1, a = -3, b = 3; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 15

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 8x^3 + 88x^2 - 384x + 1, a = 3, b = 13; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 16

$$f(x) = \frac{3x^4}{4} - 3x^3 - 33x^2 + 72x, a = -5, b = 7; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 17

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 6x^3 + 46x^2 - 120x - 4, a = 1, b = 11; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 18

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 5x^3 + 33x^2 - 80x + 4, a = 1, b = 9; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 19

$$f(x) = x^4 - 32x^3 + 352x^2 - 1536x + 4, a = 3, b = 13; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 20

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} + 15x^3 + 45x^2 - 1, a = -7, b = 1; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 21

- (1) Найти наименьшее значение функции $f(x)$ на множестве $a \leq x \leq b$ методами математического анализа (заданные значения $f(x)$, a , b , см. ниже).
- (2) Найти приближенное значение минимума заданной функции
 - (а) методом перебора (значение функции вычислить N точках, где $N = 20 +$ остаток от деления номера студента в списке группы на 10);
 - (б) заданным последовательным методом (L–метод ломаных, C–метод покрытий), производя вычисления до достижения той же точности, какая гарантируется в методе перебора.
- (3) Правомерно ли использование указанных методов для задачи?
- (4) Какая Вами достигнута точность приближения в методе перебора (теоретическая, фактическая)? Сколько раз вычислялось значение минимизируемой функции в последовательном методе?

$$f(x) = x^4 + 12x^3 + 36x^2 - 2, a = -7, b = 1; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 22

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 35x^3 + 345x^2 - 1400x - 2, a = 3, b = 11; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 23

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 18x^3 + 218x^2 - 1008x + 4, a = 3, b = 15; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 24

$$f(x) = x^4 - 8x^3 - 8x^2 + 96x + 4, a = -3, b = 7; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 25

$$f(x) = x^4 - 24x^3 + 208x^2 - 768x - 4, a = 3, b = 9; \text{Метод} - \text{C.}$$

Вариант 26

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 4x^3 + 8x^2 + 1, a = -1, b = 5; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 27

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 10x^3 + 66x^2 - 160x + 3, a = 1, b = 9; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 28

$$f(x) = \frac{3x^4}{4} - 3x^3 - 9x^2 + 24x + 2, a = -3, b = 5; \text{Метод} - \text{C.}$$

Вариант 29

$$f(x) = x^4 - 28x^3 + 244x^2 - 672x - 5, a = 1, b = 13; \text{Метод} - \text{C.}$$

Вариант 30

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 12x^3 + 104x^2 - 384x - 3, a = 3, b = 9; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 31

- (1) Найти наименьшее значение функции $f(x)$ на множестве $a \leq x \leq b$ методами математического анализа (заданные значения $f(x)$, a , b , см. ниже).
- (2) Найти приближенное значение минимума заданной функции
 - (а) методом перебора (значение функции вычислить N точках, где $N = 20 +$ остаток от деления номера студента в списке группы на 10);
 - (б) заданным последовательным методом (L–метод ломаных, C–метод покрытий), производя вычисления до достижения той же точности, какая гарантируется в методе перебора.
- (3) Правомерно ли использование указанных методов для задачи?
- (4) Какая Вами достигнута точность приближения в методе перебора (теоретическая, фактическая)? Сколько раз вычислялось значение минимизируемой функции в последовательном методе?

$$f(x) = x^4 - 4x^3 - 12x^2 + 32x + 3, a = -3, b = 5; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 32

$$f(x) = x^4 - 8x^2 - 2, a = -3, b = 3; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 33

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 20x^3 + 80x^2 - 4, a = -1, b = 9; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 34

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 10x^3 - 10x^2 + 120x - 5, a = -3, b = 7; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 35

$$f(x) = x^4 - 28x^3 + 244x^2 - 672x + 2, a = 1, b = 13; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 36

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 15x^3 + 45x^2 - 3, a = -1, b = 7; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 37

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 16x^2 + 3, a = -5, b = 5; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 38

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 3x^3 + x^2 + 48x, a = -3, b = 9; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 39

$$f(x) = x^4 - 4x^3 - 12x^2 + 32x + 3, a = -3, b = 5; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 40

$$f(x) = \frac{3x^4}{4} + 12x^3 + 66x^2 + 144x + 1, a = -7, b = -1; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 41

- (1) Найти наименьшее значение функции $f(x)$ на множестве $a \leq x \leq b$ методами математического анализа (заданные значения $f(x)$, a , b , см. ниже).
- (2) Найти приближенное значение минимума заданной функции
 - (а) методом перебора (значение функции вычислить N точках, где $N = 20 +$ остаток от деления номера студента в списке группы на 10);
 - (б) заданным последовательным методом (L–метод ломаных, C–метод покрытий), производя вычисления до достижения той же точности, какая гарантируется в методе перебора.
- (3) Правомерно ли использование указанных методов для задачи?
- (4) Какая Вами достигнута точность приближения в методе перебора (теоретическая, фактическая)? Сколько раз вычислялось значение минимизируемой функции в последовательном методе?

$$f(x) = \frac{3x^4}{4} - 6x^3 + 12x^2 - 3, a = -1, b = 5; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 42

$$f(x) = x^4 + 8x^3 - 8x^2 - 96x + 1, a = -7, b = 3; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 43

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 4x^3 + 8x^2, a = -1, b = 5; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 44

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 5x^3 - 15x^2 + 40x - 3, a = -3, b = 5; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 45

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} + 2x^3 - 6x^2 - 16x + 2, a = -5, b = 3; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 46

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 45x^3 + 545x^2 - 2520x - 5, a = 3, b = 15; \text{Метод} - \text{C.}$$

Вариант 47

$$f(x) = x^4 - 8x^3 + 16x^2 - 4, a = -1, b = 5; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 48

$$f(x) = \frac{3x^4}{4} - 15x^3 + 75x^2 - 1, a = -1, b = 11; \text{Метод} - \text{C.}$$

Вариант 49

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 40x^3 + 440x^2 - 1920x + 1, a = 3, b = 13; \text{Метод} - \text{C.}$$

Вариант 50

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 7x^3 + 69x^2 - 280x - 3, a = 3, b = 11; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 51

- (1) Найти наименьшее значение функции $f(x)$ на множестве $a \leq x \leq b$ методами математического анализа (заданные значения $f(x)$, a , b , см. ниже).
- (2) Найти приближенное значение минимума заданной функции
 - (а) методом перебора (значение функции вычислить N точках, где $N = 20 +$ остаток от деления номера студента в списке группы на 10);
 - (б) заданным последовательным методом (L–метод ломаных, C–метод покрытий), производя вычисления до достижения той же точности, какая гарантируется в методе перебора.
- (3) Правомерно ли использование указанных методов для задачи?
- (4) Какая Вами достигнута точность приближения в методе перебора (теоретическая, фактическая)? Сколько раз вычислялось значение минимизируемой функции в последовательном методе?

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 30x^3 + 260x^2 - 960x - 4, a = 3, b = 9; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 52

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 25x^3 + 165x^2 - 400x + 4, a = 1, b = 9; \text{Метод} - \text{C.}$$

Вариант 53

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 14x^3 + 122x^2 - 336x + 3, a = 1, b = 13; \text{Метод} - \text{C.}$$

Вариант 54

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - 4, a = -3, b = 3; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 55

$$f(x) = \frac{3x^4}{4} - 6x^3 + 12x^2 - 3, a = -1, b = 5; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 56

$$f(x) = x^4 - 12x^3 + 4x^2 + 192x + 2, a = -3, b = 9; \text{Метод} - \text{C.}$$

Вариант 57

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} + 5x^3 - 55x^2 - 120x, a = -7, b = 5; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 58

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 2x^3 - 2x^2 + 24x, a = -3, b = 7; \text{Метод} - \text{C.}$$

Вариант 59

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 9x^3 + 109x^2 - 504x + 1, a = 3, b = 15; \text{Метод} - \text{L.}$$

Вариант 60

$$f(x) = \frac{x^4}{4} + 2x^3 - 2x^2 - 24x + 2, a = -7, b = 3; \text{Метод} - \text{C.}$$

Вариант 61

- (1) Найти наименьшее значение функции $f(x)$ на множестве $a \leq x \leq b$ методами математического анализа (заданные значения $f(x)$, a , b , см. ниже).
- (2) Найти приближенное значение минимума заданной функции
 - (а) методом перебора (значение функции вычислить N точках, где $N = 20 +$ остаток от деления номера студента в списке группы на 10);
 - (б) заданным последовательным методом (L–метод ломаных, C–метод покрытий), производя вычисления до достижения той же точности, какая гарантируется в методе перебора.
- (3) Правомерно ли использование указанных методов для задачи?
- (4) Какая Вами достигнута точность приближения в методе перебора (теоретическая, фактическая)? Сколько раз вычислялось значение минимизируемой функции в последовательном методе?

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 7x^3 + 61x^2 - 168x - 2, a = 1, b = 13; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 62

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 12x^3 + 92x^2 - 240x + 1, a = 1, b = 11; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 63

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 25x^3 + 165x^2 - 400x - 3, a = 1, b = 9; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 64

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 10x^3 + 50x^2 + 1, a = -1, b = 11; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 65

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} + 5x^3 - 15x^2 - 40x - 3, a = -5, b = 3; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 66

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 2x^3 + 4x^2 + 3, a = -1, b = 5; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 67

$$f(x) = \frac{x^4}{4} - 8x^3 + 88x^2 - 384x + 1, a = 3, b = 13; \text{Метод} - \text{L}.$$

Вариант 68

$$f(x) = \frac{2x^4}{4} - 18x^3 + 218x^2 - 1008x - 5, a = 3, b = 15; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 69

$$f(x) = x^4 - 20x^3 + 100x^2 - 3, a = -1, b = 11; \text{Метод} - \text{C}.$$

Вариант 70

$$f(x) = \frac{5x^4}{4} - 20x^3 + 80x^2, a = -1, b = 9; \text{Метод} - \text{L}.$$
