

Контрольная работа №2 / Вариант 1

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 2

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 3

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции **sumEven**, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить **sumEven** 3. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 4

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции **sumEven**, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить **sumEven** 3. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 5

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 6

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 7

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 8

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 9

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 10

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 11

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 12

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 13

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 14

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 15

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 16

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 17

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции **sumEven**, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить **sumEven** 3. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 18

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции **sumEven**, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить **sumEven** 3. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 19

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.

Контрольная работа №2 / Вариант 20

1. Расставить скобки, нарисовать дерево и выполнить полную редукцию терма:

$$(\lambda xy . x(\lambda z . (yz))) (\lambda y . yy) zy$$

Для каждой подстановки в процессе редукции указать номер используемого пункта определения операции подстановки.

2. Выполнить редукцию, используя нормальный порядок и вызов по значению (при подстановке можно не указывать номер используемого правила)

$$(\lambda xy . xxy)(\lambda xy . xxy)((\lambda xy . xyy)(\lambda xy . xyy))$$

3. Вычислить:

$$(\lambda x . \text{if is_zero? (fst } x) \text{ then } 4 \text{ else (snd } x) + 3)(2, 3).$$

Все вычисления проводятся с помощью редукции соответствующих λ -термов.

4. Вычислить в комбинаторной логике: $\mathbf{S}(\mathbf{S}(\mathbf{KS})(\mathbf{S}(\mathbf{KK})\mathbf{K}))(\mathbf{K}(\mathbf{SKK}))XY$.
5. Дать рекурсивное определение функции `sumEven`, вычисляющей сумму чётных чисел от 1 до n . Записать с помощью комбинатора неподвижной точки соответствующий λ -терм. Вычислить `sumEven 3`. *Указание:* операцию вычитания можно не проделывать в λ -термах.