

Задача 1

Имеется прямоугольник со сторонами a и b. Нужно найти значение стороны a, если известна другая сторона b и его площадь S, используя «Подбор параметра».

b	7
S	67
a	9,57

Формула	$B5*B3$
---------	---------

Решение: используем функцию «подбор параметра» целевая ячейка $\$B\4 , изменяемая ячейка $\$B\5 , целевое значение 67

Задача 2

Необходимо определить количество книг по цене Ц., которые необходимо продать, чтобы объем продаж составил О руб, используя «Подбор параметра»

Цена	47
Объем	27000
Количество	574

Формула	$B5*B3$
---------	---------

Решение: используем функцию «подбор параметра» целевая ячейка \$B\$4, изменяемая ячейка \$B\$5, целевое значение 27000

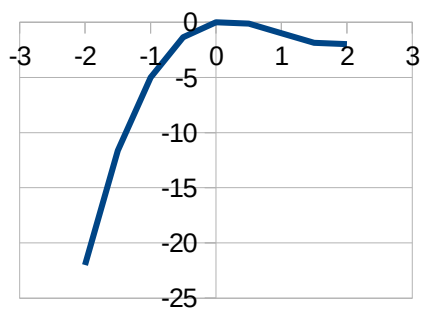
Задача 3

С помощью подбора параметров найти корни уравнения параметра. Построить график

x	0
Формула	0

Формула	$B3^3 - 3 * B3^2 + B3$
---------	------------------------

x	y
-2	-22
-1,5	-11,625
-1	-5
-0,5	-1,375
0	0
0,5	-0,125
1	-1
1,5	-1,875
2	-2



— Столбец В

Вывод: единственным корнем уравнения $x^3 - 3x^2 + x = 0$ является $x = 0$

Задача 4

Имеется квадратный лист жести со стороной L. По его углам вырезаются 4 одинаковых квадрата со стороной A, затем полученная крестообразная заготовка сгибается в прямоугольную коробку без верхней крышки, а швы завариваются.

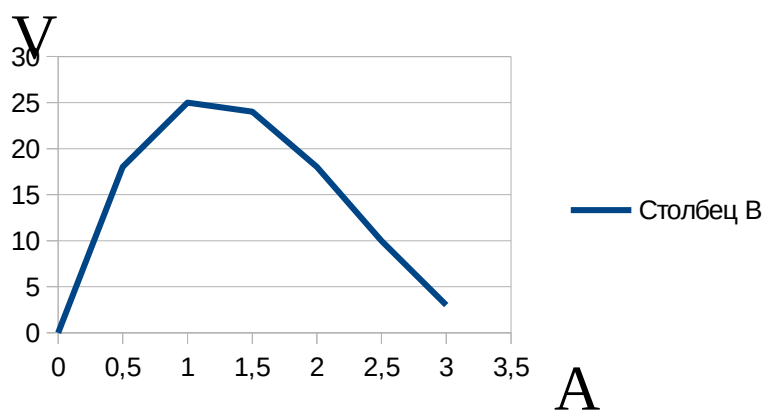
Какой должна быть величина A, чтобы объем получившейся коробки V был максимальным? Дать математическую постановку задачи. Постройте график зависимости V(A)

L	7
A	1
V	25

Формула	$((B3-2*B4)^2)*B4$
---------	--------------------

A	V
0	0
0,5	18
1	25
1,5	24
2	18
2,5	10
3	3

V	$((\$B\$3-2*A9)^2)*A9$
---	------------------------



Вывод: чтобы объем получившейся коробки был максимальным, величина A должна быть равной 25

Задание 5

Определите длины сторон a , b , h прямоугольного бака заданного объема V , минимизируя длину сварного шва, которая вычисляется по формуле $L = 2(3a + b) + h$
Дать математическую постановку задачи.

V	3
L	11,49
a	1,15
b	1,14
h	2,28

Формула	$\$B\$5*\$B\$6*\$B\7
Формула	$2*(3*\$B\$5 + \$B\$6) + \$B\7

Решение: используем функцию «решатель» целевая ячейка $\$B\4 , изменяемые ячейки: $\$B\$4:\$B\7 , ограничения $\$B\$3 = 3$, $\$B\$5:\$B\$7 \geq 0$

Задание 6

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами a , b , c . Его объем $V = abc$. Определить длины сторон и площадь поверхности $S = 2(ab + bc + ac)$. Дать математическую постановку задачи.

V	70
S	138,58
a	4,57
b	1,49
c	10,31

Формула	$B5 * B6 * B7$
Формула	$2 * (B5 * B6 + B6 * B7 + B5 * B7)$

Решение: используем функцию «решатель» целевая ячейка $B\$3$, изменяемые ячейки: $B\$4:B\7 , ограничения $B\$3 = 70$, $B\$5:B\$7 \geq 0$