

Решение задач линейным симплекс-методом

Выполнил: магистрант ИС-17.474 Жолаушыбай Ануар

Цель: Применение инструментов MS Excel для оптимизации расходов частного дома



Задачи:

1. Составить список нужных строительных материалов
1. 2. Найти прайс-лист на материалы с разных рынков за каждую единицу
2. 3. Расчет максимального количества денежных средств по каждому товару
3. 4. Ввод данных в MS Excel
4. 5. Применение инструментов MS Excel для поиска решения
5. 6. Визуализация данных, Диаграмма Ганта

Расчет строительных материалов

- 1. Ввод цены по каждой единице товара в тенге по рынкам
- 2. Ввод максимального количества затрачиваемых денег в тенге по каждому товару
- 3. Расчет общей суммы на расход строительных материалов (применение АВТОСУММЫ)

1	Price of materials					
2		Markets				
3	Materials	Merey	MegaStroy	DomoStroy	Aviable amount money	
4	Cement	1200	1150	1175		150000
5	Bricks	65	58	62		1200000
6	Crushed stone (25 ton)	15000	14500	14700		500000
7	Armature (6m)	6000	5400	5100		500000
8	Rafters (10m)	10000	9000	9500		800000
9	Metal tile	5400	5800	5645		1000000
10					Total	4150000
11						
12						
13						
14						
15					Purpose	4150000

4. Назначение целевой функции (СУММПРОИЗВ), диапазона для изменения ячейки переменных

17	Amount of materials				
18		Markets			
19	Materials	Merey	MegaStroy	DomoStroy	
20	Cement	125	0	0	150000
21	Bricks	18462	0	0	1200000
22	Crushed stone (25 ton)	33,333	0	0	500000
23	Armature (6m)	83,333	0	0	500000
24	Rafters (10m)	100	0	0	1000000
25	Metal tile	0	137,931034	0	800000

Поиск решения

	В	С	Д	Е
1	Красный кирпич	Цемент	Щебень	Арматура
2	18	1100	1700	210
3	25	950	1650	205
4	15	850	1680	197
5				
6	734040	340000	93000	400
7	ШТ	МЕШОК	МЕШОК	ТОННА
8				
9				
10	Красный кирпич	Цемент	Щебень	Арматура
11	0	309	55	
12	29362	0	0	
13	0	0	0	
14	734040	340000	93000	400
15	734040	340000	93000	400
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

Параметры поиска решения

Оптимизировать целевую функцию:

До: Максимум Минимум Значения:

Изменяя ячейки переменных:

В соответствии с ограничениями:

-
-

Сделать переменные без ограничений неотрицательными

Выберите метод решения:

Метод решения

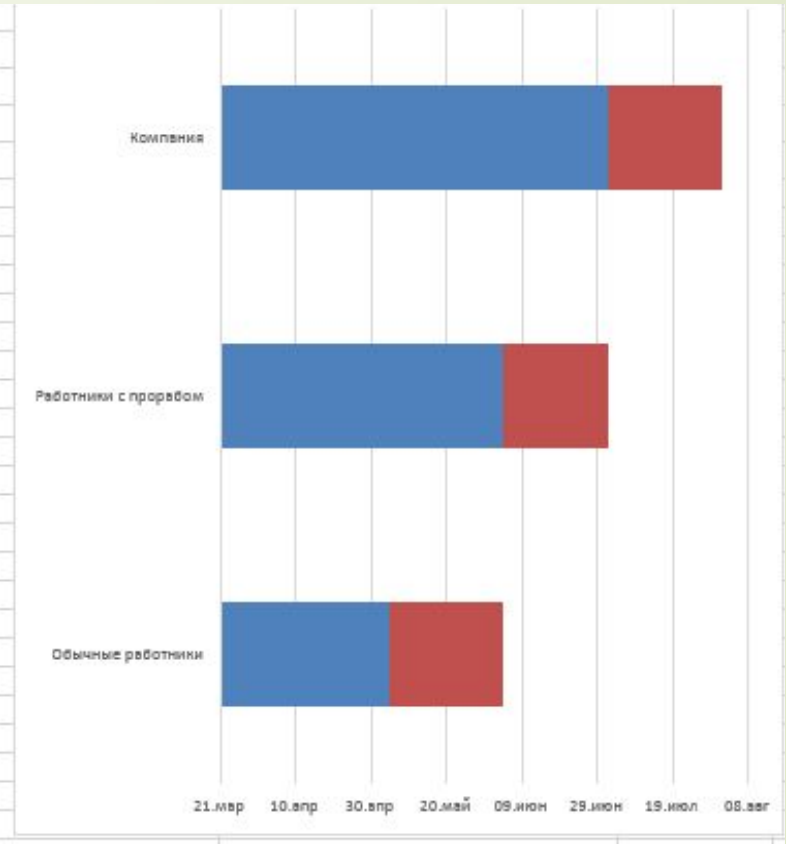
Для гладких нелинейных задач используйте поиск решения нелинейных задач методом ОПГ, для линейных задач - поиск решения линейных задач симплекс-методом, а для негладких задач - эволюционный поиск решения.

1. Строительные материалы

	Markets					
Materials	Merey	MegaStroy	DomoStroy		Aviable amount money	
Cement	1200	1150	1175			150000
Bricks	65	58	62			1200000
Crushed stone (25 ton)	15000	14500	14700			500000
Armature (6m)	6000	5400	5100			500000
Rafters (10m)	10000	9000	9500			800000
Metal tile	5400	5800	5645			1000000
				Total		4150000
					Purpose	4150000
Amount of materials						
	Markets					
Materials	Merey	MegaStroy	DomoStroy			
Cement	125	0	0			150000
Bricks	18462	0	0			1200000
Crushed stone (25 ton)	33,333	0	0			500000
Armature (6m)	83,333	0	0			500000
Rafters (10m)	100	0	0			1000000
Metal tile	0	137,931034	0			800000

4. Диаграмма Ганта

21			
22	Workers	Начало	Продолжительность
23	Обычные работники	05.май	30
24	Работники с прорабом	04.июн	28
25	Компания	02.июл	30
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			





**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!**