

*Министерство образования и науки Российской
Федерации
САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНОГО И
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА*

*ГОУ ВПО СГТУ
Кафедра МКП*

Расчетно-графическая работа по EXSEL

Работу выполнил: студент группы КОМ 11

Житинский Антон

Проверил: Доцент кафедры ИФС

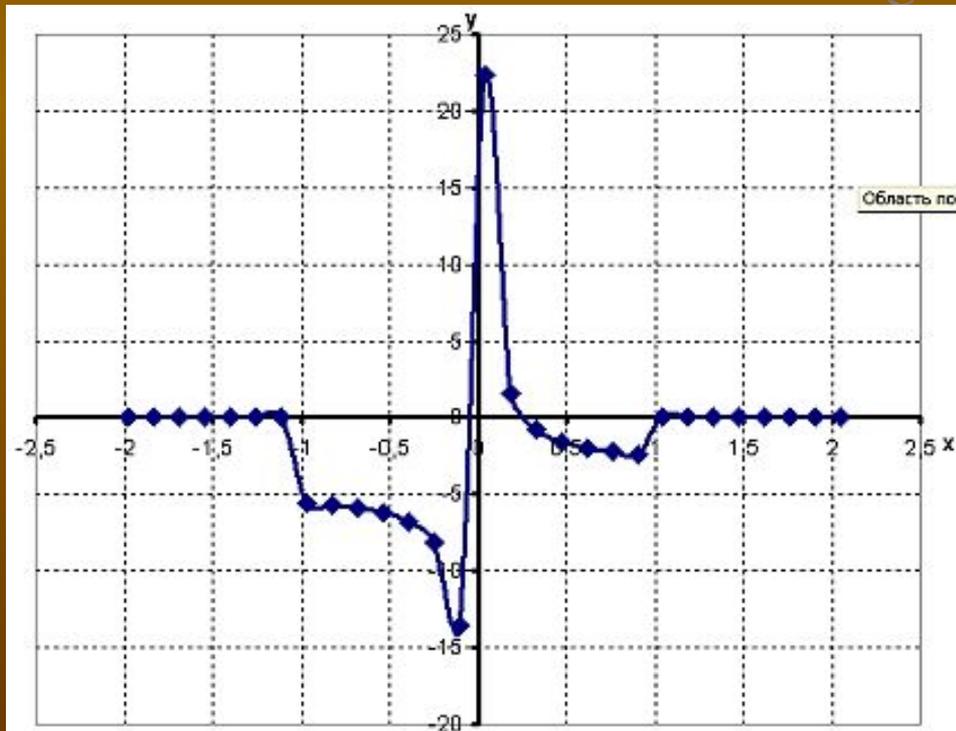
Терещенко Н.В.

Задача №1 Вариант 5

Число оборотов двигателя зависит от температуры x . Вычислить число оборотов двигателя $y(x)$ при температуре a и b . Построить график этой функциональной зависимости на интервале $[a;b]$ с шагом $0,05l$; l – длина отрезка $[a,b]$.

$$y = \begin{cases} 0, & \text{при } |x| > 1; \\ 0.75x + \frac{\sin(x)}{x^2 - 4}, & \text{в остальных случаях.} \end{cases}$$

-1,976	2,052
x	y
-1,976	0
-1,832142857	0
-1,688285714	0
-1,544428571	0
-1,400571429	0
-1,256714286	0
-1,112857143	0
-0,969	-5,604656539
-0,825142857	-5,697851237
-0,681285714	-5,867835848
-0,537428571	-6,17549707
-0,393571429	-6,77092434
-0,249714286	-8,150372896
-0,105857143	-13,50845354
0,038	22,3379566
0,181857143	1,604955095
0,325714286	-0,73953733
0,469571429	-1,595623562
0,613428571	-2,01007858
0,757285714	-2,234174381
0,901142857	-2,358649782
1,045	0
1,188857143	0
1,332714286	0
1,476571429	0
1,620428571	0
1,764285714	0
1,908142857	0
2,052	0



Задача №2 Вариант 6

Число оборотов f , как и в предыдущей задаче функционально зависит от температуры x . Требуется найти температуру, при которой число оборотов равно нулю, то есть найти все корни уравнения $f(x)=0$ на отрезке локализации $[-4; 4]$ с точностью $0,0001$.



Задача №3 Вариант 2

Построить таблицу значений функции $z(x, y)$ и ее отображение в виде поверхности на области $[x, y] \in [-1..1, -1..1]$ с шагом 0,1 по каждому направлению.

			Склады										Всего		
			S1		S2		S3		S4		S5				1090
			150		220		340		180		200				
План	Цена,1 т.	План	Цена,1 т.	План	Цена,1 т.	План	Цена,1 т.	План	Цена,1 т.						
Предприятия	P1	110	29р.	17р.	13р.	15р.	13р.					Итого по предприятиям	Всего,тонн	0	
	P2	90	20р.	18р.	14р.	20р.	12р.						Всего,тонн	0	
	P3	150	19р.	12р.	16р.	14р.	18р.						Всего,тонн	0	
	P4	105	14р.	15р.	15р.	19р.	14р.						Всего,тонн	0	
	P5	115	19р.	12р.	17р.	16р.	17р.						Всего,тонн	0	
	P6	175	19р.	19р.	15р.	14р.	12р.						Всего,тонн	0	
	P7	160	19р.	16р.	19р.	13р.	17р.						Всего,тонн	0	
	P8	185	15р.	15р.	12р.	17р.	13р.						Всего,тонн	0	
Всего:		1090	13												
		Всего, тонн	Всего стоимость	Общая стоимость перевозки											
		0	-р.	0,00р.											

			Склады										Всего		
			S1		S2		S3		S4		S5				1090
			150		220		340		180		200				
План	Цена,1 т.	План	Цена,1 т.	План	Цена,1 т.	План	Цена,1 т.	План	Цена,1 т.						
Предприятия	P1	110	0	29р.	0	17р.	110	13р.	0	15р.	0	13р.	Итого по предприятиям	Всего,тонн	110
	P2	90	0	20р.	0	18р.	65	14р.	0	20р.	25	12р.		Всего,тонн	90
	P3	150	1	19р.	124	12р.	5	16р.	20	14р.	0	18р.		Всего,тонн	150
	P4	105	105	14р.	0	15р.	0	15р.	0	19р.	0	14р.		Всего,тонн	105
	P5	115	19	19р.	96	12р.	0	17р.	0	16р.	0	17р.		Всего,тонн	115
	P6	175	0	19р.	0	19р.	0	15р.	0	14р.	175	12р.		Всего,тонн	175
	P7	160	0	19р.	0	16р.	0	19р.	160	13р.	0	17р.		Всего,тонн	160
	P8	185	25	15р.	0	15р.	160	12р.	0	17р.	0	13р.		Всего,тонн	185
Всего:		1090	13												
		Всего, тонн	Всего стоимость	Общая стоимость перевозки											
		150	2 225р.	220	2 640р.	340	4 340р.	180	2 360р.	200	2 400р.	13 965,00р.			

Задача №4 Вариант 1

Организация использует пять складов, на которых находится S_1, S_2, S_3, S_4, S_5 тонн сырья. Её требуется доставить на 8 предприятий организации. Потребности предприятий в сырье равны $P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6, P_7, P_8$ соответственно, причем $\sum S_i = \sum P_j$. Стоимость перевозки 1 тонны сырья с i -го склада на j -е предприятие равна A_{ji} (матрица $\{A\}$ задана). Средствами поиска решения определить план перевозок, при котором фирма понесет наименьшие издержки по перевозкам, и определить эти издержки.



Математическая модель



Задача №5 Вариант2

Требуется составить план выпуска трех видов продукции П1, П2, П3. Для выпуска каждой единицы каждого вида продукции нужны ресурсы (сырье) четырех видов С1, С2, С3, С4 в количестве a_{ij} , где i – продукция, j – сырье. Запасы сырья С1, С2, С3, С4 – c_1, c_2, c_3, c_4 соответственно. Прибыль от выпуска единицы каждой продукции П1, П2, П3 – r_1, r_2, r_3 . Требуется максимизировать прибыль. При этом следует учесть ограничения:

$\sum a_{ij} \cdot x_i \leq c_j, j=1..4$, где x_i – количество произведенной продукции.

				Виды сырья	С1		С2		С3		С4	
				Запасы сырья	160		130		150		140	
Виды продукции	Доход от реализации 1 единицы продукции	Доход от реализации продукта	Количество произведенной продукции	затраты сырья 1-го типа для производства продукции		затраты сырья 2-го типа для производства продукции		затраты сырья 3-го типа для производства продукции		затраты сырья 4-го типа для производства продукции		
				и	и	и	и	и	и	и	и	
П1	100р.	1 020р.	14	140	10	126	9	112	0	90	7	
П2	120р.	-р.	0	0	9	0	10	0	7	0	8	
П3	110р.	-р.	0	0	7	0	8	0	9	0	10	
Суммарный итог:												
	суммарный доход	1 820р.		суммарные затраты сырья 1-го типа для производства продукции:	140	суммарные затраты сырья 2-го типа для производства продукции:	126	суммарные затраты сырья 3-го типа для производства продукции:	112	суммарные затраты сырья 4-го типа для производства продукции:	90	