

**Задача 1.** Да се решат с помощта на формулите за работа с масиви следните системи уравнения:

$$\begin{array}{l}
 \text{a) } \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{bmatrix} \\
 \text{b) } \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 3 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 0 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 0 \\ 10 & 2 & 7 \\ 10 & 7 & 8 \end{bmatrix} \\
 \text{c) } \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 3 \\ 3 & 0 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 14 \\ 20 \\ 14 \\ 12 \end{bmatrix}
 \end{array}$$

**Задача 2.** С помощта на Add Trendline да се апроксимират данните с полиноми от втора и трета степен. Да се определят стойностите на Y за X=3,5, X=5,1 и X=10,89. Да се определи, кой модел е по-подходящ.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	0,9	1,2	1,4	1,9	2,2	2,8	3,1	3,4	3,7	4

**Задача 3.** Да се определи максимума на функцията  $f = 7 \cdot x_1 + 9 \cdot x_2$  при следните ограничения:

$$\begin{array}{l}
 5x_1 + 4x_2 \leq 547 \\
 4x_1 + 6x_2 \leq 680 \\
 5x_1 + 3x_2 \leq 540 \\
 x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \\
 x_1, x_2 - \text{int}
 \end{array}$$

**Задача 4.** Да се получи обобщаваща информация за изплатеното възнаграждение по Фамилия при водена отчетност във фирмата по месеци. Трите таблици са съхранени в един работен лист.

Промените в източника автоматично да се отразяват в консолидираната таблица.

**Януари**

Фамилия	Изделие	Сума
Иванов	K21	156,00 лв
Стоянов	П9	333,00 лв
Тодоров	Л87	256,00 лв
Иванов	F2	287,00 лв

**Февруари**

Фамилия	Изделие	Сума
Иванов	F6	56,70 лв
Стоянов	A23	145,80 лв
Петров	K78	65,80 лв

**Март**

Фамилия	Изделие	Сума
Иванов	M21	845,00 лв
Петров	Л89	413,00 лв
Тодоров	П7	65,90 лв
Петров	M2	487,60 лв

**Задача 5.** Да се състави таблица, съдържаща информация за заетостта на база "Зора".

Вид стая	две легла	четири легла	апартамент
Цена	50,00 лв.	80,00 лв.	100,00 лв.

<b>Заетост на база "Зора"</b>				
Стая	Данни на регистрирания	Брой дни	Вид стая	Сума за плащане
101	Христо Христов	14	две легла	
102	Георги Стоянов	4	четири легла	
102	Стоянка Костова	1	четири легла	
104	Мария Иванова	6	две легла	
105	Митко Костов	6	четири легла	
104	Силвия Тодорова	5	апартамент	
202	Силвия Тодорова	10	четири легла	
202	Георги Стоянов	12	апартамент	
206	Иван Димитров	8	апартамент	

- ✓ Да се сортират данните в таблицата по колона “Сума за плащане” низходящо.
- ✓ Да се изготви обобщена таблица, която да съдържа информация за приходите от различните стаи и да дава възможност за справка за сумата платена от всеки регистриран.
- ✓ Да се изготви справка съдържаща информация за всички стаи, които се намират на първия етаж и платена сума за тях е под 400лв.

**Задача 6.** Във фирма за продажба на самолетни билети се съхранява информация в таблица на Excel, съдържаща следните данни: име на служителя, извършил продажбата, дестинация, дата и час на излитане, дата и час на кацане; стойност на билета в евро. Да се създаде обобщаваща таблица, която да дава информация за продажбата на билетите по направления за всеки служител. *(Таблицата да съдържа не по-малко от 10 записа).*