

# Използване на **Excel** при обработка на данни

## Анализ на данни

# Анализ на данни

1. Създаване на осевидни таблици, диаграми и отчети;
2. Прогнозни стойности с анализ на “какво-ако”;
3. Създаване и показване на сценарии

# 1. Осеви таблици – Pivot table

- Позволяват създаване на справки, които показват едни и същи данни в различни разрези
- Могат лесно да се реструктурират чрез влачене и припокриване
- Позволява изготвяне на диаграми и отчети
- Могат да се използват както списъци на **Excel**, така и външни източници на данни

# База данни

Microsoft Excel - Variant2

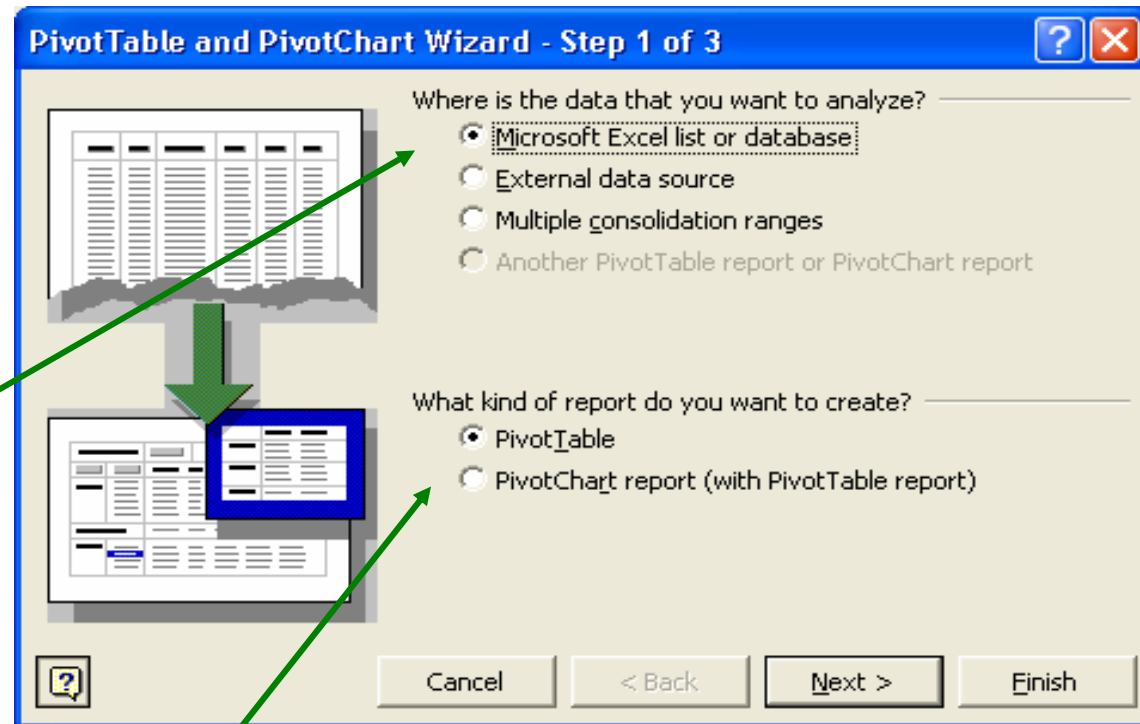
	A	B	C	D	E
	Продукти	Магазинери	Месец	Седмица	Брой продадени изделия
1	Продукт А	Велев	Май	1-ва	456
2	Продукт А	Иванов	Май	2-ра	235
3	Продукт А	Иванов	Май	3-та	487
4	Продукт А	Иванов	Май	4-та	125
5	Продукт Б	Велев	Май	1-ва	365
6	Продукт Б	Велев	Май	2-ра	98
7	Продукт Б	Велев	Май	3-та	87
8	Продукт Б	Петров	Май	4-та	123
9	Продукт В	Иванов	Май	1-ва	235
10	Продукт В	Иванов	Май	2-ра	415
11	Продукт В	Иванов	Май	3-та	263
12	Продукт В	Петров	Май	4-та	145
13	Продукт Г	Велев	Май	1-ва	521
14	Продукт Г	Велев	Май	2-ра	462
15	Продукт Г	Велев	Май	3-та	501
16	Продукт Г	Петров	Май	4-та	406
17	Продукт А	Иванов	Юни	1-ва	420
18	Продукт А	Илиев	Юни	2-ра	235

Sheet1 / Sheet2 / Sheet3

Ready NUM

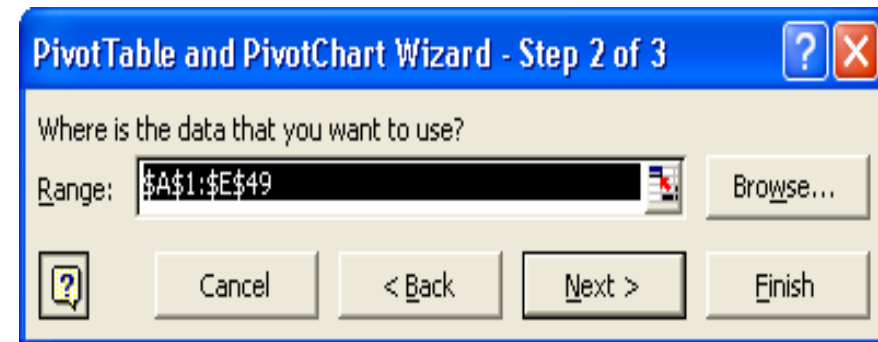
# Стъпки при изработване – Pivot Table and Pivot Chart Report

Указване мястото на данните и избор на вид създаван отчет



# Стъпки при изработване

Определяне на свързаната област с данни

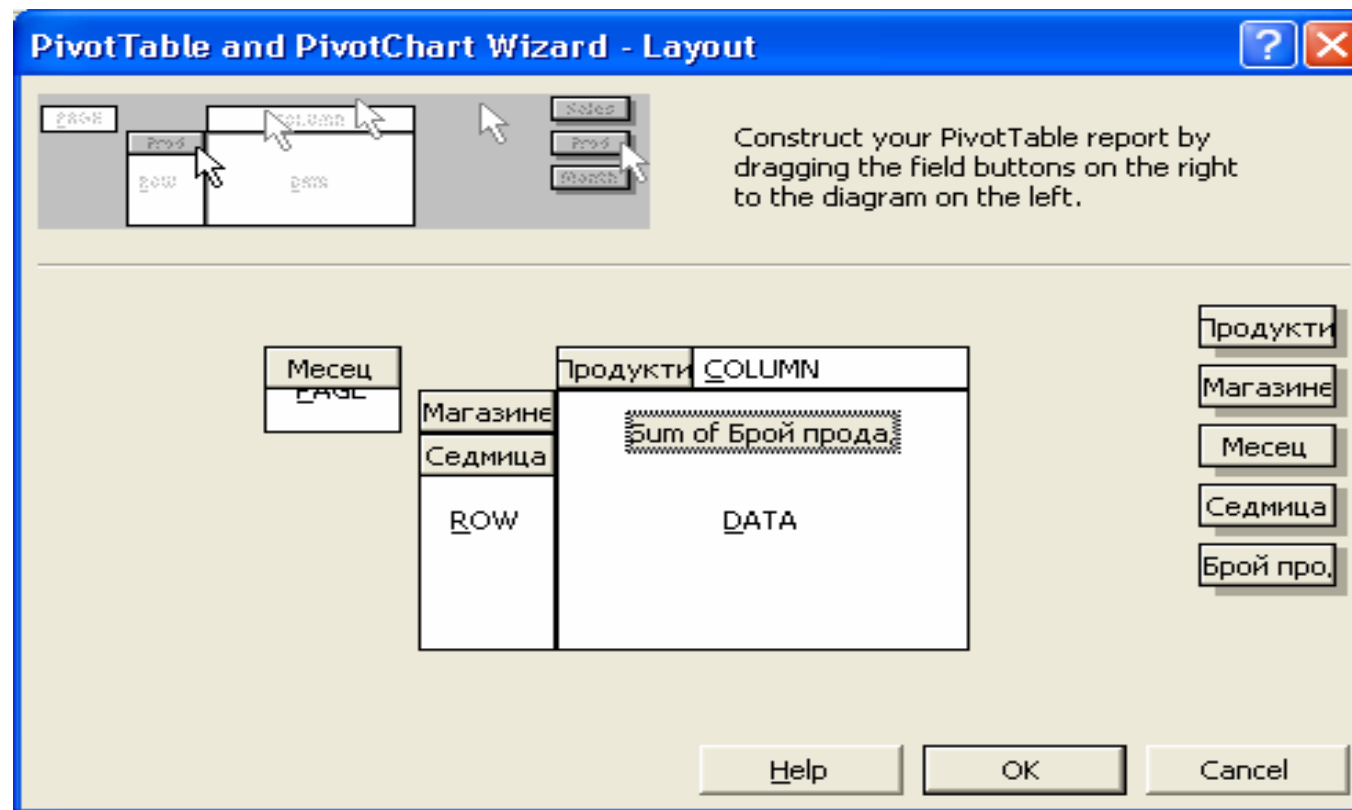


Оформление на изгледа и допълнителни настройки



# Оформление на изгледа

- Определяне на имената на полетата, които ще изграждат конкретния разрез – чрез влаченето им от предложения списък в дясно



# Допълнителни настройки

- Задаване име на изработената осева таблица
- Настройки - сумиране по редове и колони

**PivotTable Options**

Name:

**Format options**

☒ Grand totals for columns  
☒ Grand totals for rows  
☒ AutoFormat table  
☐ Subtotal hidden page items  
☐ Merge labels  
☒ Preserve formatting  
☒ Repeat item labels on each printed page  
☒ Mark Totals with \*

Page layout:   
Fields per column:   
☐ For error values, show:   
☒ For empty cells, show:   
☐ Set print titles

**Data options**

**Data source options:**  
☒ Save data with table layout  
☒ Enable drill to details  
☐ Refresh on open  
☐ Refresh every  minutes

**External data options:**  
☒ Save password  
☐ Background query  
☐ Optimize memory

OK Cancel



# Резултат

Microsoft Excel - Variant2

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Type a question for help

Arial 10 B I U \$ % , +.00 +.00

A4 Магазинери

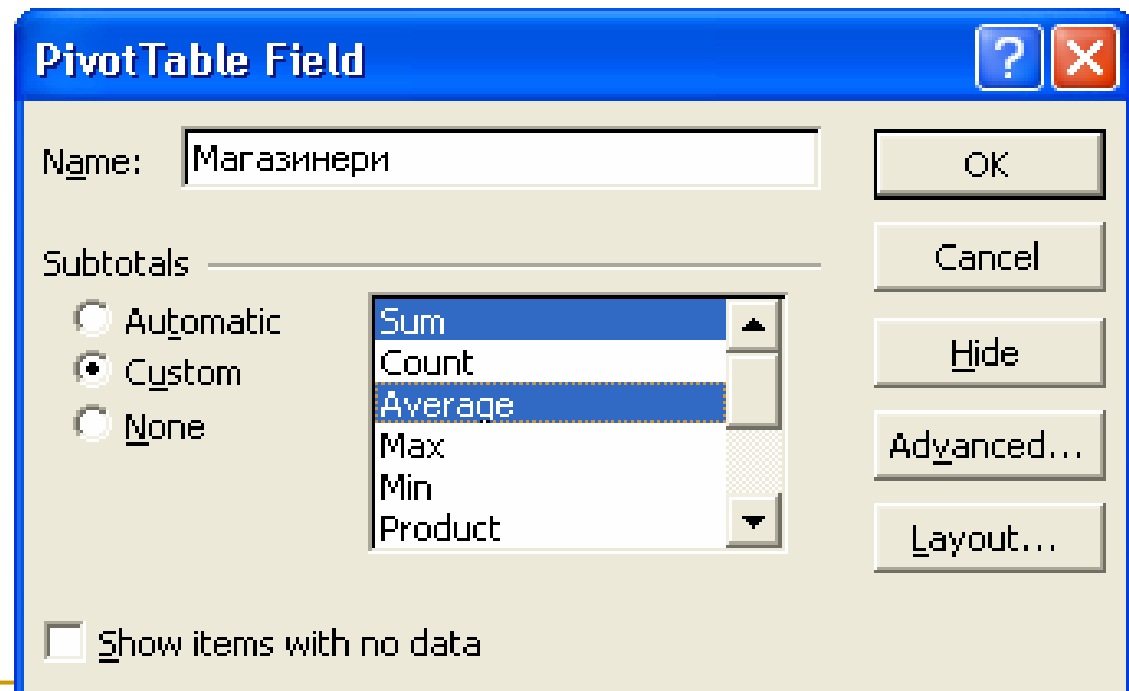
	A	B	C	D	E	F	G
1	Месец	(All)					
2							
3	Sum of Бр		Продукти				
4	Магазин	Седмица	Продукт А	Продукт Б	Продукт В	Продукт Г	Grand Total
5	Велев	1-ва	456	885	123	1563	3027
6		2-ра		98	521	692	1311
7		3-та	254	87		501	842
8		4-та	943				943
9	Велев Total		1653	1070	644	2756	6123
10	Иванов	1-ва	420		235		655
11		2-ра	235		415		650
12		3-та	487		263	235	985
13		4-та	125				125
14	Иванов Total		1267		913	235	2415
15	Илиев	2-ра	391		236		627
16		3-та		650	410		1060
17		4-та				824	824
18	Илиев Total		391	650	646	824	2511
19	Grand Total		3311	1720	2203	3815	11049

Sheet5 / Sheet1 / Sheet2 / Sheet3 /

Ready NUM

# Допълнителни настройки

- След изработване на осева таблица от лентата с инструменти **Pivot Table**, бутон **Field Settings**, имаме възможност да зададем за избрано поле няколко междинни пресмятания



# Резултат

Microsoft Excel - Variant2

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Type a question for help

Arial 10 B I U \$ % , +.00 -.00

A4 Магазинери

	A	B	C	D	E	F	G
1	Месец	(All)					
2							
3	Sum of Бр		Продукти				
4	Магазин	Седмица	Продукт А	Продукт Б	Продукт В	Продукт Г	Grand Total
5	Велев	1-ва	456	885	123	1563	3027
6		2-ра		98	521	692	1311
7		3-та	254	87		501	842
8		4-та	943				943
9	Велев Sum		1653	1070	644	2756	6123
10	Велев Average		413.25	267.5	322	459.3333333	382.6875
11	Иванов	1-ва	420		235		655
12		2-ра	235		415		650
13		3-та	487		263	235	985
14		4-та	125				125
15	Иванов Sum		1267		913	235	2415
16	Иванов Average		316.75		304.3333333	235	301.875
17	Илиев	2-ра	391		236		627
18		3-та		650	410		1060
19		4-та				824	824
20	Илиев Sum		391	650	646	824	2511
21	Илиев Average		195.5	650	323	412	358.7142857
22	Grand Total		3311	1720	2203	3815	11049
23							

Sheet5 Sheet1 Sheet2 Sheet3

Ready NUM

# Изработване на модели на представяне

- След изработена осева таблица, от лентата с инструменти **Pivot Table**, бутон **Format Report**, избираме представяне във вид на таблица или отчет от предложен списък
- Чрез бутон **Chart Wizard** изработваме диаграма, като можем да избираме отделни елементи от включените полета за показване в диаграмата

# Представяне

**AutoFormat**

**Report 9**

Qtr	Crop	Area	Zone	Rev
3Q				888
	Com			888
		USA		333
			NE	111
			NW	222
	JPN			555
			SE	555

**Report 10**

Qtr	Crop	Area	Zone	Rev
3Q				888
	Com			888
		USA		333
			NE	111
			NW	222
	JPN			555

**Table 1**

Area	Zone	3Q	4Q
USA	NE	111	111
	NW	222	222
USA	Total	333	333
JPN	SE	333	333
	SW	555	555

**Table 2**

Area	Zone	3Q	4Q
USA	NE	111	111
	NW	222	222
USA	Total	333	333
JPN	SE	333	333
	SW	555	555

**Table 3**

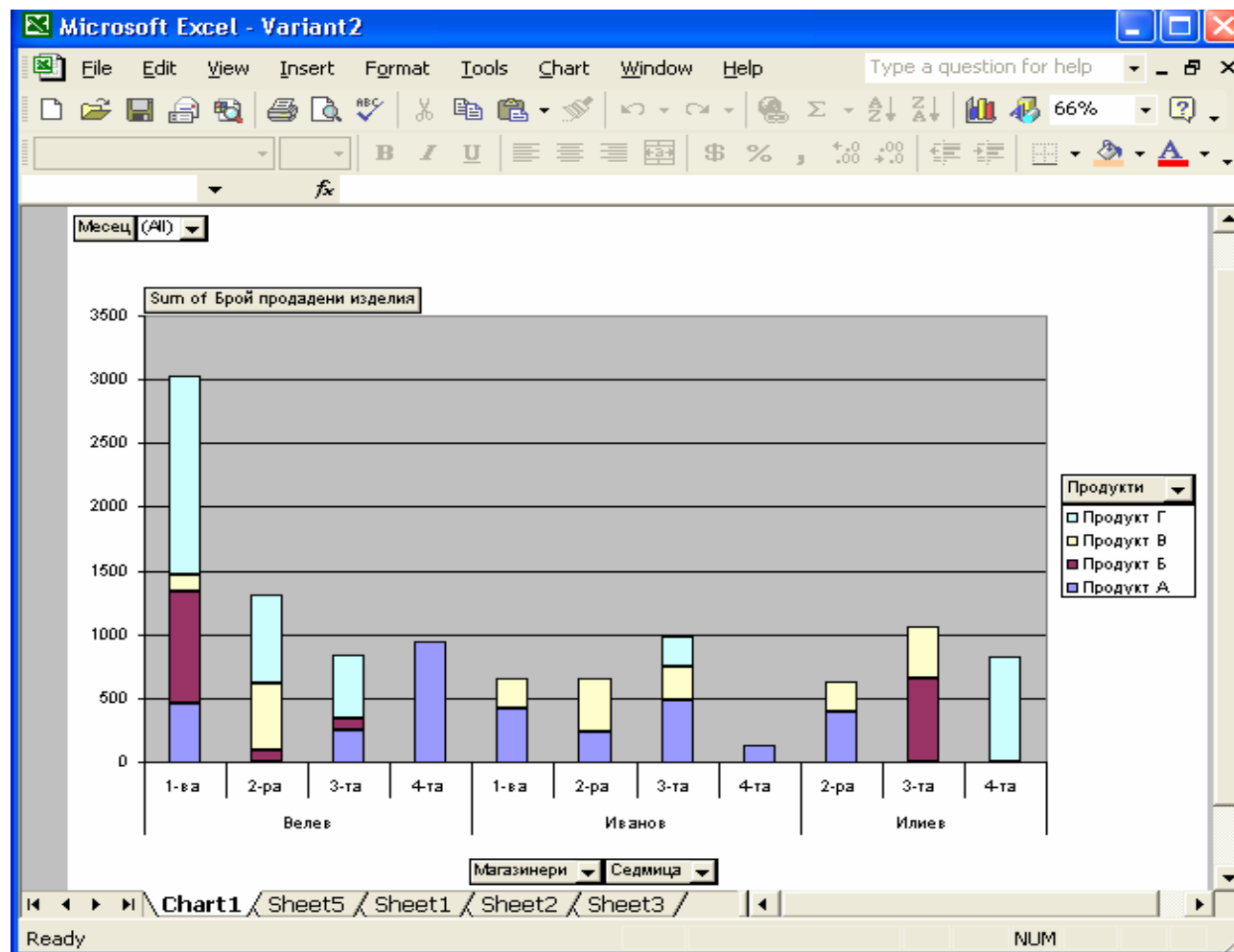
Area	Zone	3Q	4Q
USA	NE	111	111
	NW	222	222
USA	Total	333	333
JPN	SE	333	333
	SW	555	555

**Table 4**

Area	Zone	3Q	4Q
USA	NE	111	111
	NW	222	222
USA	Total	333	333
JPN	SE	333	333
	SW	555	555

OK Cancel

# Диаграма

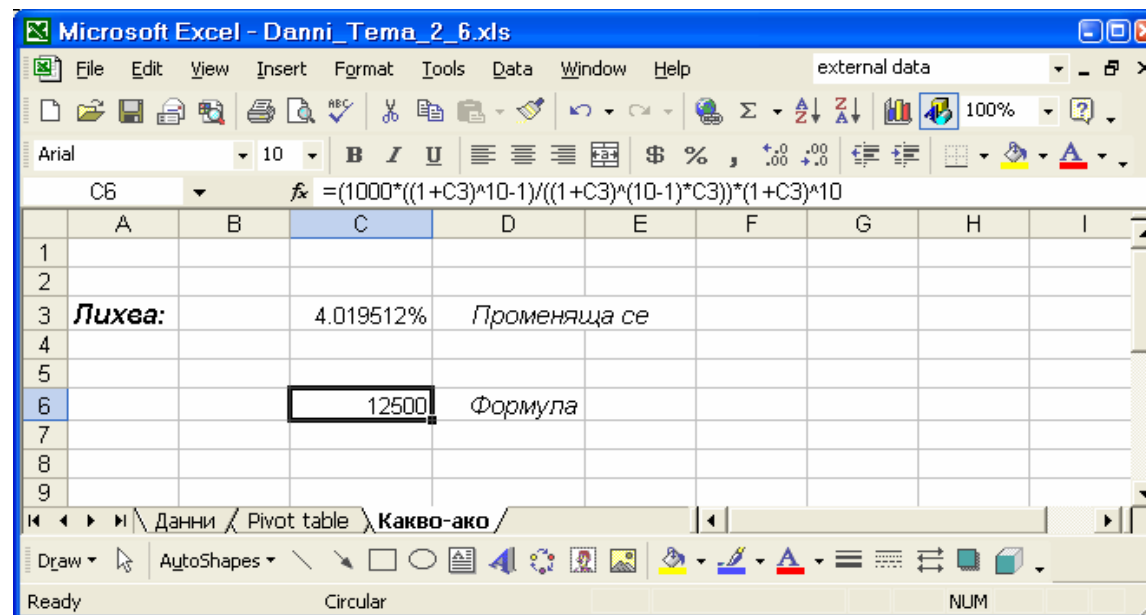


## 2. Прогнозни стойности – Tools -> Goal Seek

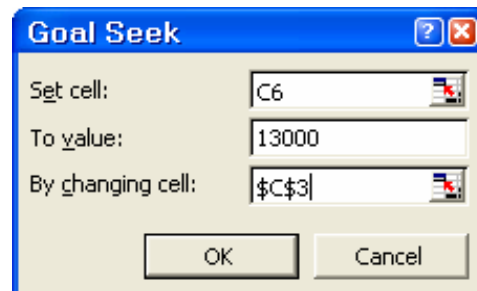
- **Excel** променя стойността на една клетка, докато друга клетка, чиято стойност е зависима от първата, достигне желаната стойност;
- Търси се стойност **X**, която би създавала стойност **Y**;

# Задача

- Да се изчисли лихвата, при която от постоянен влог от **X** (1 000) лв. годишно след 10 години ще имате определена сума (13 000 лв.)

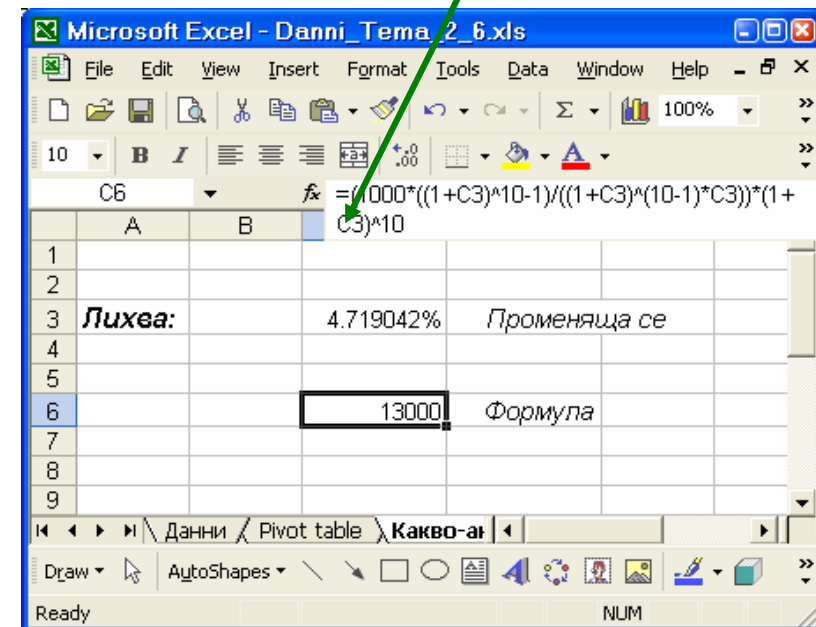
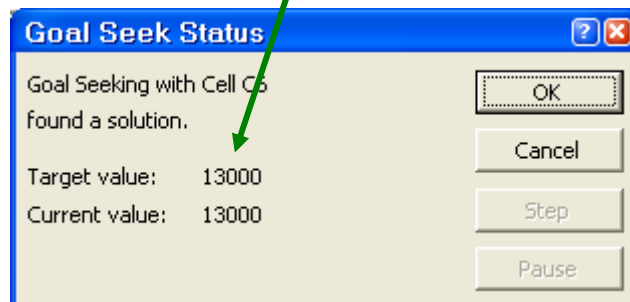






Промяна в таблицата

Извършени пресмятания



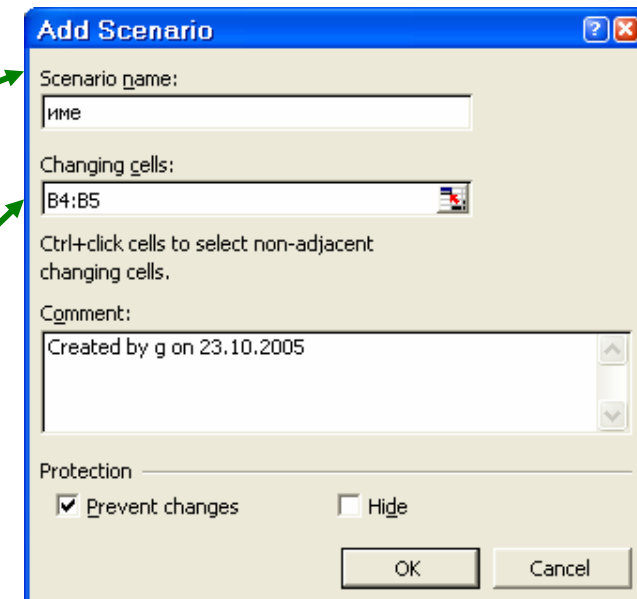
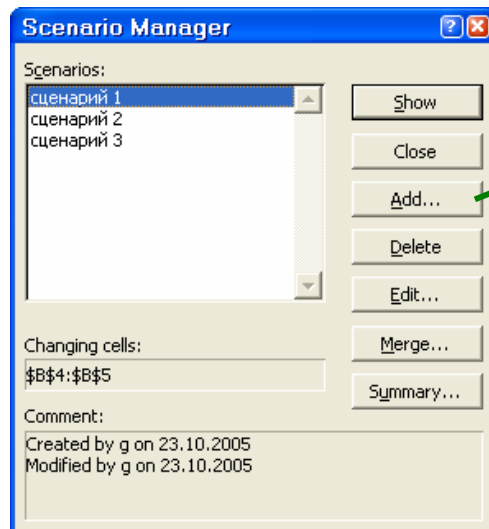
# Итерации

- Ако една формула се обръща към свое собствено поле, **Excel** не може да обработи по нормален начин, тъй като всяко поле очаква резултат от другото
- Решение: **Tools -> Options -> Calculation -> Iteration** – доближаване до решението стъпка по стъпка

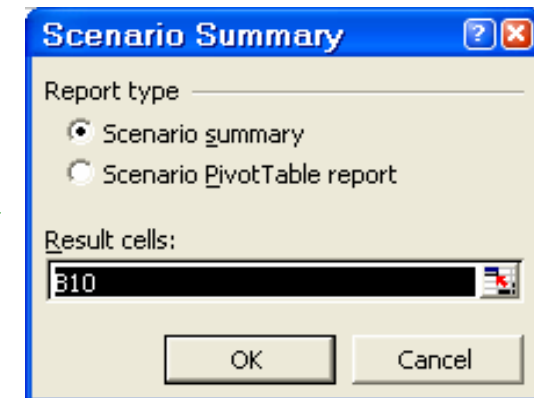
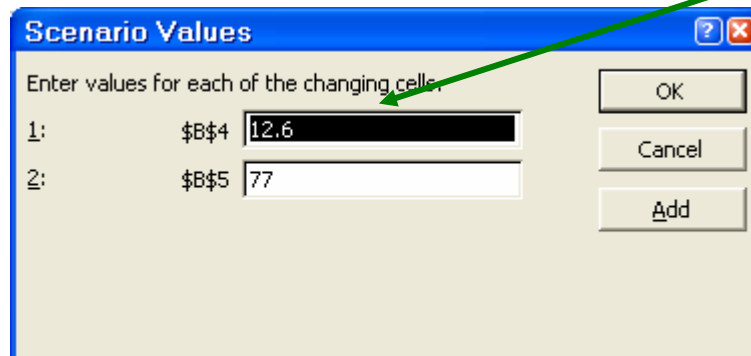
### 3. Създаване и показване на сценарии – **Tools ->Scenario**

- Преизчисляване на големи модели с различни стойности, за да се тестват ефектите на промените;
- На няколко места в таблицата се въвеждат нови стойности;
- Запомняне на променящите се стойности и резултатите за всяко изчисление

# Създаване



Променливи  
клетки - стойности



Microsoft Excel - Danni\_Tema\_2\_6.xls

external data

Arial 10 B I U \$ % , +.00 .00 +.0

A1 fx

Scenario Summary					
Current Values:	сценарий 1	сценарий 2	сценарий 3	име	
<b>Changing Cells:</b>					
\$B\$4	12.60	12.50	12.60	12.80	12.60
\$B\$5	77.00	76.00	77.00	76.00	76.20
<b>Result Cells:</b>					
\$B\$10	544.80	544.25	544.80	544.40	544.40

Notes: Current Values column represents values of changing cells at time Scenario Summary Report was created. Changing cells for each scenario are highlighted in gray.

Какво-ако / Scenario Summary / Scenario Summary 2 / Сцен

Ready Calculate NUM