

BÀI GIẢI

TIN HỌC NÂNG CAO

(Phần Excel)

- Hướng dẫn chi tiết cách giải
(giải đầy đủ)**

MỤC LỤC

PHẦN 1: EXCEL	1
Bài 1.....	1
Bài 2.....	6
Bài 3.....	12
Bài 4.....	16
Bài 5.....	21
Bài 6.....	25
Bài 7.....	26
Bài 8.....	29
Bài 9.....	33
Bài 10.....	36
Bài 11.....	37
Bài 12.....	38
Bài 13.....	40
Bài 14.....	42
Bài 15.....	44
Bài 16.....	49
Bài 17.....	51
Bài 18.....	57
Bài 19.....	64
Bài 20.....	68
Bài 21.....	73
Bài 22.....	79
Bài 23.....	87
Bài 24.....	92
Bài 25.....	95
Bài 26.....	96
PHẦN 2: ACCESS.....	99

PHẦN 1: EXCEL

Bài 1

Bảng nhập liệu

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	BÁO CÁO DOANH THU								
2	Quý 1 năm 2014								
3	STT	Số CT	Sản phẩm	Ngày bán	Loại SP	SL	Đơn giá	Giảm giá	Doanh thu
4	1	C1001		06/01/2014		180			
5	2	P2002		10/01/2014		90			
6	3	M3003		25/01/2014		250			
7	4	C2001		15/02/2014		300			
8	5	K3001		18/02/2014		400			
9	6	P3001		22/02/2014		80			
10	7	C1002		01/03/2014		100			
11	8	M3004		16/03/2014		220			
12	9	B2001		18/03/2014		120			
13	10	B1001		28/03/2014		110			
14	Bảng 1: Tên hàng và đơn giá								
15	Mã hàng	Sản phẩm	Đơn giá theo loại						
16			1	2	3				
17	C	Máy cưa	250 000	220 000	200 000				
18	K	Máy khoan	680 000	670 000	650 000				
19	M	Máy mài	150 000	145 000	120 000				
20	B	Máy bảo	420 000	370 000	365 000				
21	P	Máy phay	120 000	105 000	95 000				
22									
23	Bảng 2: Thông kê doanh thu				Bảng 3: Thông kê doanh thu tháng 3				
24	Sản phẩm	Tháng			Sản phẩm	Loại sản phẩm			
25		1	2	3		1	2	3	
26	Máy cưa				Máy cưa				
27	Máy khoan				Máy khoan				
28	Máy mài				Máy mài				
29	Máy bảo				Máy bảo				
30	Máy phay				Máy phay				

Ý nghĩa số chứng từ (Số CT): ký tự đầu cho biết mã hàng, ký tự thứ 2 cho biết sản phẩm thuộc loại nào, các ký tự tiếp theo là mã số chứng từ.

Câu 1: Dựa vào số chứng từ và bảng 1 điền giá trị cột sản phẩm và đơn giá. Biết rằng giá bán theo loại sản phẩm và những chứng từ trong tháng 1 và 2 giá tăng 10% so với giá niêm yết.

*Điền giá trị cột sản phẩm

- Nhập vào ô C3 hàm sau: =VLOOKUP(LEFT(B3;1);\$A\$17:\$B\$21;2;0)
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô C3 cho đến ô C12.

*Điền giá trị cột Loại SP

- Nhập vào ô E3 hàm sau: =VLOOKUP(LEFT(B3;1);\$A\$17:\$B\$21;2;0)
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô E3 cho đến ô E12.

*Điền giá trị cột Đơn giá

- Tìm đơn giá từ bảng 1 ta dùng hàm index:

=INDEX(\$C\$17:\$E\$21;MATCH(C3;\$B\$17:\$B\$21;0);MATCH(E3;\$C\$16:\$E\$16;0))

- Nhập vào ô G3 hàm sau:

=IF(OR(MONTH(D3)=1;MONTH(D3)=2);INDEX(\$C\$17:\$E\$21;MATCH(C3;\$B\$17:\$B\$21;0);MATCH(E3;\$C\$16:\$E\$16;0))*1.1;INDEX(\$C\$17:\$E\$21;MATCH(C3;\$B\$17:\$B\$21;0);MATCH(E3;\$C\$16:\$E\$16;0)))

- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô G3 cho đến ô G12.

Câu 2: Điền giá trị cột loại SP (làm ở câu 1)

Câu 3: Điền giá trị cột giảm giá, biết rằng chúng từ mua sản phẩm loại 3 trong tháng 2 được giảm 5% trị giá.

- Nhập vào ô H3 hàm sau: =IF(AND(E3=3;MONTH(D3)=2);G3*0.95;G3)
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô H3 cho đến ô H12.

Câu 4: Điền giá trị cột doanh thu. Doanh thu = số lượng * đơn giá – giảm giá

- Nhập vào ô I3 hàm sau: =F3*G3-H3
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô I3 cho đến ô I12.

Câu 5: Điền giá trị cho bảng thống kê 2: thống kê doanh thu theo sản phẩm và theo tháng.

Bước 1: Nhập vào ô B26 hàm sau:

=SUM(IF(\$C\$3:\$C\$12=A26;IF(MONTH(\$D\$3:\$D\$12)=B25;\$I\$3:\$I\$12)))

Sau đó nhấn Ctrl + Shift + Enter.

- Tiếp theo giữ nút điện và kéo theo hàng dọc từ ô B26 cho đến ô B30.

Bước 2: Sửa hàm ở ô B26 thành:

=SUM(IF(\$C\$3:\$C\$12=A26;IF(MONTH(\$D\$3:\$D\$12)=B25;\$I\$3:\$I\$12)))

Sau đó nhấn Ctrl + Shift + Enter.

- Tiếp theo giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B26 đến ô B28.

Bước 3: Sửa hàm ở ô C26 thành:

=SUM(IF(\$C\$3:\$C\$12=A26;IF(MONTH(\$D\$3:\$D\$12)=C25;\$I\$3:\$I\$12)))

Sau đó nhấn Ctrl + Shift + Enter.

- Tiếp theo giữ nút điện và kéo theo hàng dọc từ ô C26 cho đến ô C30.

Bước 4: Sửa hàm ở ô D26 thành:

=SUM(IF(\$C\$3:\$C\$12=A26;IF(MONTH(\$D\$3:\$D\$12)=D25;\$I\$3:\$I\$12)))

Sau đó nhấn Ctrl + Shift + Enter.

- Tiếp theo giữ nút điện và kéo theo hàng dọc từ ô D26 cho đến ô D30.

Câu 6: Điền giá trị cho bảng thống kê 3: thống kê doanh thu theo sản phẩm và theo loại trong tháng 3.

Bước 1: Nhập vào ô G26 hàm sau:

=SUM(IF(\$C\$3:\$C\$12=F26;IF(\$E\$3:\$E\$12=\$G\$25;IF(MONTH(\$D\$3:\$D\$12)=3;\$I\$3:\$I\$12))))

Sau đó nhấn Ctrl + Shift + Enter.

- Tiếp theo giữ nút điện và kéo theo hàng dọc từ ô G26 cho đến ô G30.

Bước 2: Sửa hàm ở ô G26 thành:

=SUM(IF(\$C\$3:\$C\$12=\$F\$26;IF(\$E\$3:\$E\$12=G25;IF(MONTH(\$D\$3:\$D\$12)=3;\$I\$3:\$I\$12))))

Sau đó nhấn Ctrl + Shift + Enter.

- Tiếp theo giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô G26 đến ô I28.

Bước 3: Sửa hàm ở ô H26 thành:

=SUM(IF(\$C\$3:\$C\$12=F26;IF(\$E\$3:\$E\$12=\$H\$25;IF(MONTH(\$D\$3:\$D\$12)=3;\$I\$3:\$I\$12))))

Sau đó nhấn Ctrl + Shift + Enter.

- Tiếp theo giữ nút điện và kéo theo hàng dọc từ ô H26 cho đến ô H30.

Bước 4: Sửa hàm ở ô I26 thành:



=SUM(IF(\$C\$3:\$C\$12=F26;IF(\$E\$3:\$E\$12=\$I\$25;IF(MONTH(\$D\$3:\$D\$12)=3;\$I\$3:\$I\$12))))

Sau đó nhấn Ctrl + Shift + Enter.

- Tiếp theo giữ nút điện và kéo theo hàng dọc từ ô I26 cho đến ô I30.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	BÁO CÁO DOANH THU								
2	Quý 1 năm 2014								
3	STT	Số CT	Sản phẩm	Ngày bán	Loại SP	SL	Đơn giá	Giảm giá	Doanh thu
4	1	C1001	Máy cưa	06/01/2014	1	180	275 000	275 000	49 225 000
5	2	P2002	Máy phay	10/01/2014	2	90	115 500	115 500	10 279 500
6	3	M3003	Máy mài	25/01/2014	3	250	132 000	132 000	32 868 000
7	4	C2001	Máy cưa	15/02/2014	2	300	242 000	242 000	72 358 000
8	5	K3001	Máy khoan	18/02/2014	3	400	715 000	679 250	285 320 750
9	6	P3001	Máy phay	22/02/2014	3	80	104 500	99 275	8 260 725
10	7	C1002	Máy cưa	01/03/2014	1	100	250 000	250 000	24 750 000
11	8	M3004	Máy mài	16/03/2014	3	220	120 000	120 000	26 280 000
12	9	B2001	Máy bảo	18/03/2014	2	120	370 000	370 000	44 030 000
13	10	B1001	Máy bảo	28/03/2014	1	110	420 000	420 000	45 780 000
14	Bảng 1: Tên hàng và đơn giá								
15	Mã hàng	Sản phẩm	Đơn giá theo loại						
16			1	2	3				
17	C	Máy cưa	250 000	220 000	200 000				
18	K	Máy khoan	680 000	670 000	650 000				
19	M	Máy mài	150 000	145 000	120 000				
20	B	Máy bảo	420 000	370 000	365 000				
21	P	Máy phay	120 000	105 000	95 000				
22									
23	Bảng 2: Thông kê doanh thu				Bảng 3: Thông kê doanh thu tháng 3				
24	Sản phẩm	Tháng			Sản phẩm	Loại sản phẩm			
25		1	2	3		1	2	3	
26	Máy cưa	49 225 000	72 358 000	24 750 000	Máy cưa	24750000	0	0	
27	Máy khoan	-	285 320 750	-	Máy khoan	0	0	0	
28	Máy mài	32 868 000	-	26 280 000	Máy mài	0	0	26280000	
29	Máy bảo	-	-	89 810 000	Máy bảo	45780000	44030000	0	
30	Máy phay	10 279 500	8 260 725	-	Máy phay	0	0	0	

Câu 7: Định dạng dấu phân cách hàng ngàn cho các cột có giá trị kiểu số.

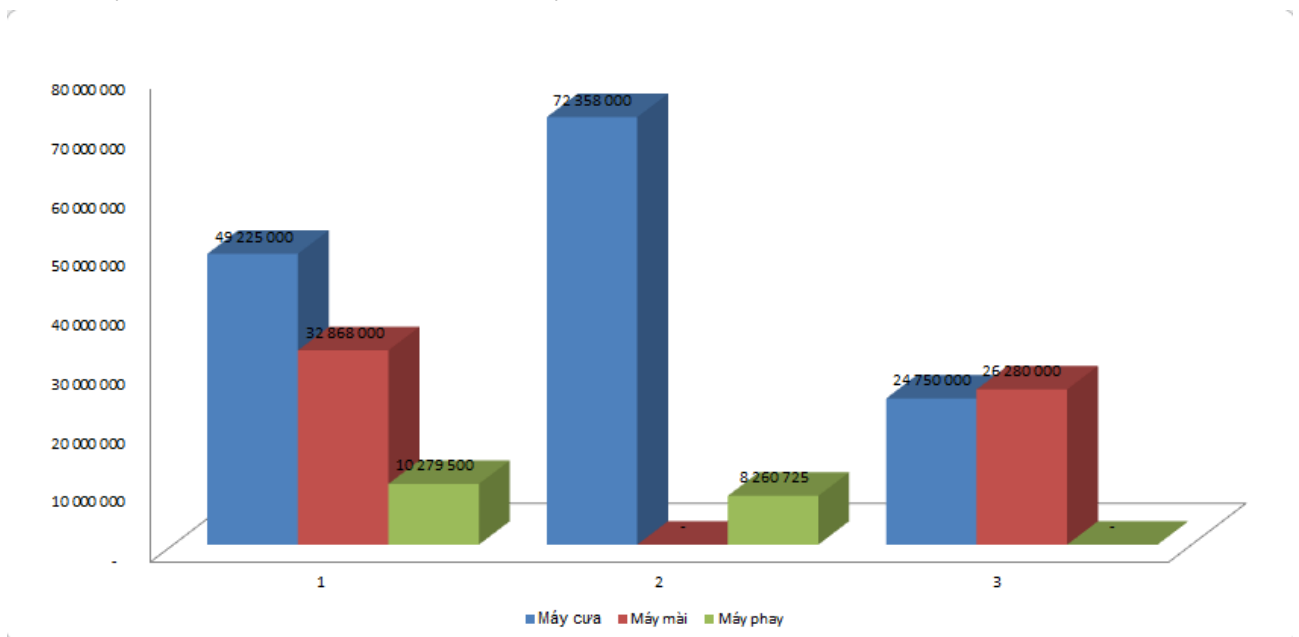
- Chọn vùng dữ liệu có giá trị kiểu số muốn định dạng (Đơn giá, giảm giá, doanh thu, doanh thu theo tháng và doanh thu tháng 3 theo loại sản phẩm)
- Trong Home → chọn thẻ Number → chọn biểu tượng Comma Style 
- Muốn giảm số thập phân chọn biểu tượng Decrease Decimal 

Câu 8: Dựa vào bảng thống kê 2, vẽ đồ thị so sánh doanh thu trong từng tháng của máy cưa, máy mài và máy phay.

- Chọn dữ liệu doanh thu của máy cưa, máy mài và máy phay từ bảng thống kê 2, nhấn phím Ctrl để tùy chọn đồng thời nhiều dòng.

Bảng 2: Thống kê doanh thu				
Sản phẩm	Tháng			
	1	2	3	
Máy cưa	49 225 000	72 358 000	24 750 000	
Máy khoan	-	285 320 750	-	
Máy mài	32 868 000	-	26 280 000	
Máy bào	-	-	89 810 000	
Máy phay	10 279 500	8 260 725	-	

- Insert → trong thẻ Charts chọn biểu đồ tương ứng.
Vd: chọn biểu đồ 3-D Column ta được hình sau

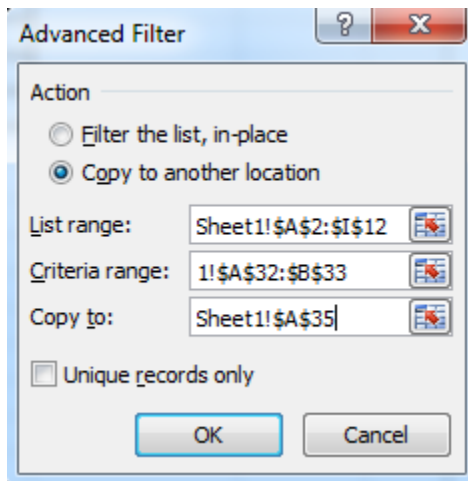


Câu 9: Trích các chứng từ có trị giá từ 30 triệu – 50 triệu ra một vùng riêng trên bảng tính.

- Copy cột doanh thu ra một vùng riêng và gõ điều kiện như sau:

	Doanh thu	Doanh thu
	>30000000	<50000000

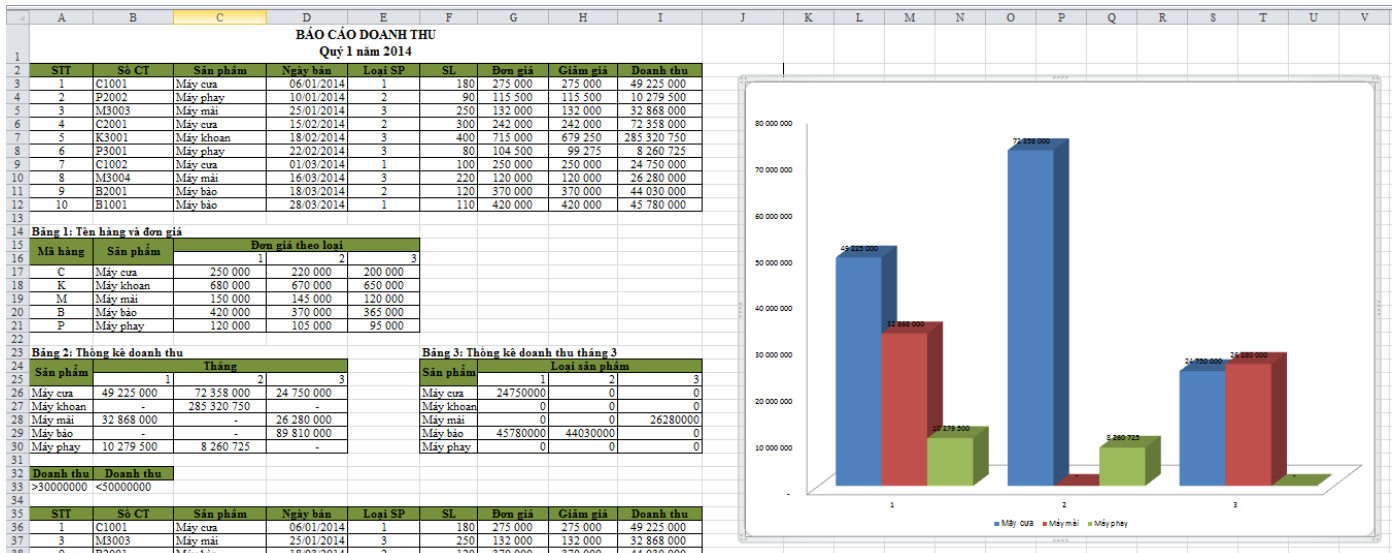
- Data → trong thẻ Sort & Filter chọn Advanced → hộp thoại Advanced Filter xuất hiện.



- + Trong phần Action chọn Copy to another location để trích dữ liệu lọc được ra một vùng riêng của bảng tính.
- + List range: chọn vùng muốn trích dữ liệu (bao gồm cả phần tiêu đề và phần dữ liệu).
- + Criteria range: chọn vùng điều kiện.
- + Copy to: Chọn vùng muốn hiện dữ liệu trích ra (chọn một vùng trống tương ứng với tiêu đề bảng tính).
- Nhấp chuột vào nút OK ta được bảng lọc mới như sau:

STT	Số CT	Sản phẩm	Ngày bán	Loại SP	SL	Đơn giá	Giảm giá	Doanh thu
1	C1001	Máy cưa	06/01/2014	1	180	275 000	275 000	49 225 000
3	M3003	Máy mài	25/01/2014	3	250	132 000	132 000	32 868 000
9	B2001	Máy bào	18/03/2014	2	120	370 000	370 000	44 030 000
10	B1001	Máy bào	28/03/2014	1	110	420 000	420 000	45 780 000

*Bài tập hoàn thành như sau:



Bài 2

Hoàn tất bảng báo cáo sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Công Ty Thương Mại Phú Bình											
2	BÁO CÁO DOANH THU											
3	Ngày	SHĐ	Khách	Mặt hàng	ĐVT	Số lượng	Đơn giá	T-Tiền	Phụ phí	Thuế TT	Tổng	
4	22/02/2012	01/KD	VAFACO	Gạo		500						
5	22/02/2012	02/NB	IMEXCO	Sữa		600						
6	24/02/2012	03/XK	DOBESCO	Rượu		300						
7	30/03/2012	04/NB	VAFACO	Sữa		400						
8	15/04/2012	05/KD	IMEXCO	Gạo		100						
9	16/04/2012	06/XK	DOBESCO	Rượu		600						
10	17/04/2012	07/NB	VAFACO	Sữa		500						
11	18/04/2012	08/NB	VAFACO	Gạo		300						
12	19/04/2012	09/KD	IMEXCO	Café		100						
13	20/04/2012	10/XK	DOBESCO	Café		200						
14	Cộng:											
15	Bảng tham chiếu				Tổng hợp doanh số bán hàng							
16	Mặt hàng	ĐVT	Đơn giá	Phụ phí	Theo khách hàng		Theo mặt hàng					
17	Gạo	Kg	15 000	2.50%	Tên KH	Tổng cộng	Mặt hàng	Tổng cộng				
18	Sữa	Lon	19 500	3.20%	IMEXCO		Café					
19	Café	Kg	60 000	1.00%	DOBESCO		Gạo					
20	Rượu	Chai	650 000	5.00%	VAFACO		Rượu					
21	Thuế TT	12%					Sữa					

Câu 1: Lập công thức điền dữ liệu cho các cột còn lại, biết rằng:

***Cột ĐVT và Đơn giá lấy ra từ bảng tham chiếu**

- Nhập vào ô E4 hàm sau: =VLOOKUP(D4;\$A\$17:\$B\$20;2;0)
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô E4 cho đến ô E13.
- Nhập vào ô G4 hàm sau: =VLOOKUP(D4;\$A\$17:\$B\$20;3;0)
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô G4 cho đến ô G13.

***T-Tiền = Số lượng*Đơn giá**

- Nhập vào ô H4 hàm sau: =F4*G4
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô H4 cho đến ô H13.

***Phụ phí = T-Tiền*phụ phí các mặt hàng tương ứng trong bảng tham chiếu**

- Nhập vào ô I4 hàm sau: =H4*VLOOKUP(D4;\$A\$17:\$D\$20;4;0)
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô I4 cho đến ô I13.

*** Tính Thuế TT: Nếu 2 ký tự cuối của SHĐ là NB thì Thuế TT bằng 0, ngược lại Thuế TT = (T-Tiền + phụ phí) * tỉ lệ thuế (lấy từ bảng tham chiếu)**

- Nhập vào ô J4 hàm sau: =IF(RIGHT(B4;2)="NB";0;(H4+I4)*\$B\$21)
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô J4 cho đến ô J13.

*** Tổng cộng = T-Tiền + Phụ phí + Thuế TT**

- Nhập vào ô K4 hàm sau: =H4+I4+J4
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô K4 cho đến ô K13.

Câu 2: Điền giá trị cho bảng tổng hợp doanh số bán hàng

- Nhập vào ô G18 hàm sau: =SUMIF(\$C\$4:\$C\$13;F18;\$K\$4:\$K\$13)
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô G18 cho đến ô G20.

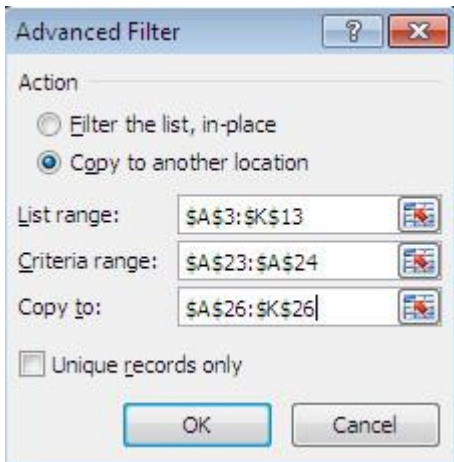
- Nhập vào ô I18 hàm sau: =SUMIF(\$D\$4:\$D\$13;H18;\$K\$4:\$K\$13)
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô I18 cho đến ô I21.

Câu 3: Trích ra những hợp đồng không tính thuế tiêu thụ ra một vùng riêng trên bảng tính

- Copy cột doanh thu ra một vùng riêng và gỡ điều kiện (=0) như sau:

22		
23	Thuế TT	
24		0

- Data → trong thẻ Sort & Filter chọn Advanced → hộp thoại Advanced Filter xuất hiện.



- + Trong phần Action chọn Copy to another location để trích dữ liệu lọc được ra một vùng riêng của bảng tính.
- + List range: chọn vùng muốn trích dữ liệu (bao gồm cả phần tiêu đề và phần dữ liệu).
- + Criteria range: chọn vùng điều kiện.
- + Copy to: Chọn vùng muốn hiện dữ liệu trích ra (chọn một vùng trống tương ứng với tiêu đề bảng tính).
- Nhấp chuột vào nút OK ta được bảng lọc mới như sau:

23	Thuế TT										
24		0									
25											
26	Ngày	SHĐ	Khách	Mặt hàng ĐVT	Số lượng	Đơn giá	T-Tiền	Phụ phí	Thuế TT	Tổng	
27	22/02/2012	02/NB	IMEXCO	Sữa Lon	600	19500	11700000	374400	0	12074400	
28	30/03/2012	04/NB	VAFACO	Sữa Lon	400	19500	7800000	249600	0	8049600	
29	17/04/2012	07/NB	VAFACO	Sữa Lon	500	19500	9750000	312000	0	10062000	
30	18/04/2012	08/NB	VAFACO	Gao Kg	300	15000	4500000	112500	0	4612500	
31											

*Bài hoàn thành:

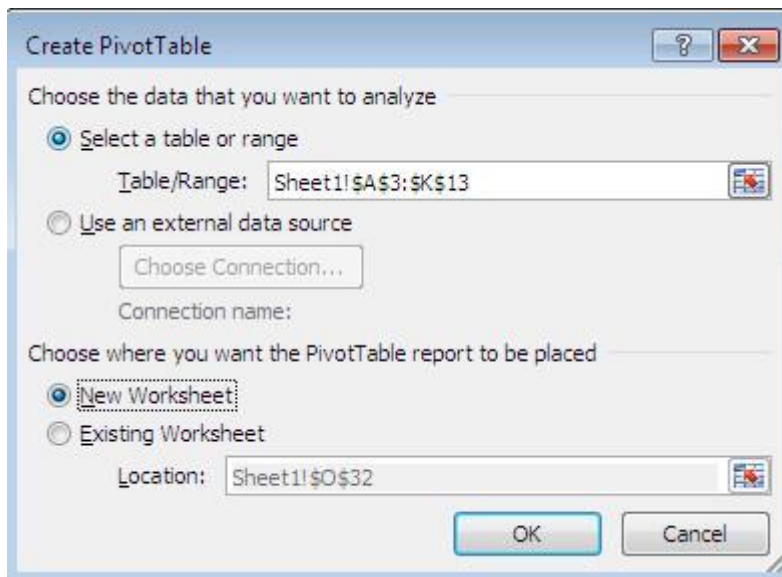
Ngày	SHĐ	Khách	Mặt hàng	ĐVT	Số lượng	Đơn giá	T-Tiền	Phụ phí	Thuế TT	Tổng
24/02/2012	03/XK	DOBESCO	Rượu	Chai	300	650000	195000000	9750000	24570000	229320000
16/04/2012	06/XK	DOBESCO	Rượu	Chai	600	650000	390000000	19500000	49140000	458640000
20/04/2012	10/XK	DOBESCO	Café	Kg	200	60000	12000000	120000	1454400	13574400
22/02/2012	02/NB	IMEXCO	Sữa	Lon	600	19500	11700000	374400	0	12074400
15/04/2012	05/KD	IMEXCO	Gạo	Kg	100	15000	1500000	37500	184500	1722000
19/04/2012	09/KD	IMEXCO	Café	Kg	100	60000	6000000	60000	727200	6787200
22/02/2012	01/KD	VAFACO	Gạo	Kg	500	15000	7500000	187500	922500	8610000
30/03/2012	04/NB	VAFACO	Sữa	Lon	400	19500	7800000	249600	0	8049600
17/04/2012	07/NB	VAFACO	Sữa	Lon	500	19500	9750000	312000	0	10062000
18/04/2012	08/NB	VAFACO	Gạo	Kg	300	15000	4500000	112500	0	4612500
Cộng:							645750000	30703500	76998600	753452100

Mặt hàng	ĐVT	Đơn giá	Phụ phí	Tên KH	Tổng cộng	Mặt hàng	Tổng cộng
Gạo	Kg	15000	2.50%	IMEXCO	20583600	Café	20361600
Sữa	Lon	19500	3.20%	DOBESCO	701534400	Gạo	14944500
Café	Kg	60000	1.00%	VAFACO	31334100	Rượu	687960000
Rượu	Chai	650000	5.00%			Sữa	30186000
Thuế TT			12%				
Thuế TT							
							0

Ngày	SHĐ	Khách	Mặt hàng	ĐVT	Số lượng	Đơn giá	T-Tiền	Phụ phí	Thuế TT	Tổng
22/02/2012	02/NB	IMEXCO	Sữa	Lon	600	19500	11700000	374400	0	12074400
30/03/2012	04/NB	VAFACO	Sữa	Lon	400	19500	7800000	249600	0	8049600
17/04/2012	07/NB	VAFACO	Sữa	Lon	500	19500	9750000	312000	0	10062000
30/04/2012	08/NB	VAFACO	Gạo	Kg	300	15000	4500000	112500	0	4612500

Câu 4: Dùng chức năng PivotTable thống kê tổng số lượng, tổng thành tiền, tổng thuế TT theo khách hàng theo ngày

- Insert → trong thẻ Tables chọn PivotTable → PivotTable → hộp thoại Create PivotTable xuất hiện.



- + Table/Range: chọn nguồn dữ liệu (chọn bảng bao gồm cả tiêu đề và dữ liệu)
- + Choose where you want the PivotTable report to be placed: Chọn vùng hiển thị (kích vào New Worksheet để hiển thị kết quả ra một sheet mới)
- + Kết thúc nhấp vào OK, ta được hình sau:

Ngày	(All)				
	Khách hàng	Tổng Số lượng	Tổng Thành Tiền	Tổng Thuế TT	Tổng cộng
	DOBESCO	1100	597000000	75164400	701534400
	IMEXCO	800	19200000	911700	20583600
	VAFACO	1700	29550000	922500	31334100
	Grand Total	3600	645750000	76998600	753452100

- + Trong phần Choose fields to add to report, kích chuột vào chọn Ngày, Khách, Số lượng, T-Tiền, Thuế TT, Tổng.
- + Kéo Ngày từ thẻ Row Labels lên thẻ Report Filter.
- + Trong thẻ Values chọn hàm muốn tính toán. Kích chuột vào dấu mũi tên hướng xuống → Chọn Value Field Setting... → Chọn Sum → OK.
- + Kích chuột vào tiêu đề và sửa tên theo đúng yêu cầu của đề bài.

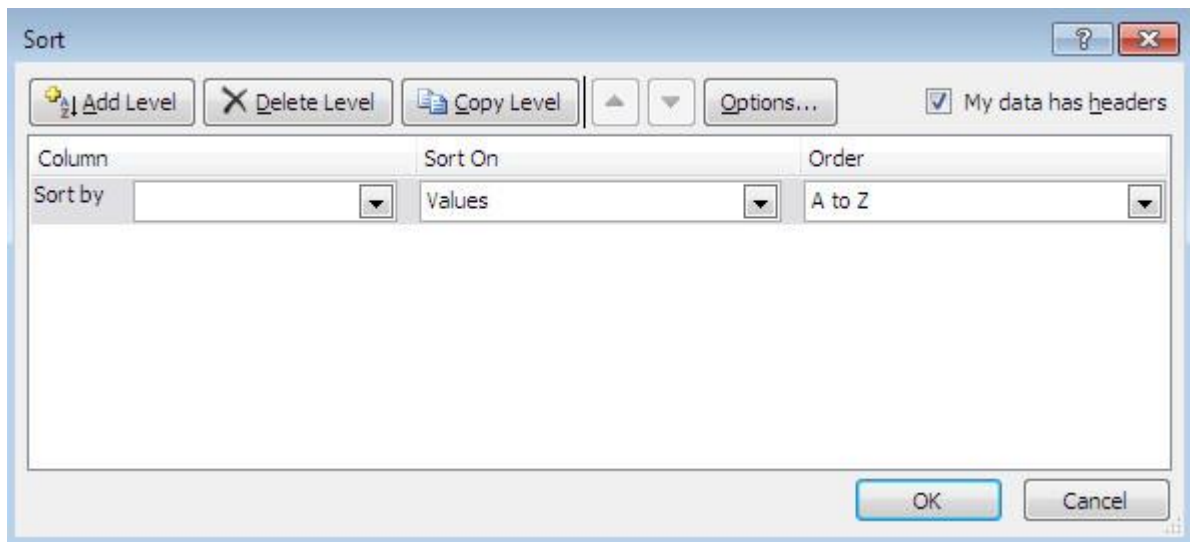
*Bảng kết quả:

	A	B	C	D	E
1	Ngày	(All)			
2					
3	Khách hàng	Tổng Số lượng	Tổng Thành Tiền	Tổng Thuế TT	Tổng cộng
4	DOBESCO	1100	597000000	75164400	701534400
5	IMEXCO	800	19200000	911700	20583600
6	VAFACO	1700	29550000	922500	31334100
7	Grand Total	3600	645750000	76998600	753452100

Câu 5: Dùng chức năng SubTotal thống kê theo từng khách hàng

Bước 1: Sắp xếp dữ liệu theo khách hàng

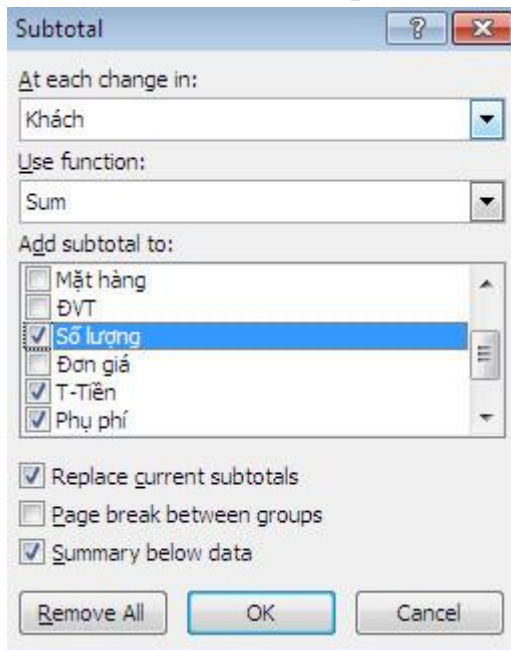
- Chọn bảng dữ liệu (từ ô A3 đến K13, chọn luôn phần tiêu đề).
- Home → trong thẻ Editing chọn Sort & Filter → Custom Sort... → hộp thoại Sort xuất hiện



- + Trong ô Column (Sort by) chọn Khách hàng.
- + Trong ô Sort On chọn Values.
- + Trong ô Order chọn A to Z.
- + Nhấp chuột vào OK, ta được bảng dữ liệu đã được sắp xếp theo Khách hàng.

Bước 2: Thực hiện thống kê bằng chức năng Subtotal

- Chọn bảng dữ liệu (từ ô A3 đến K13, chọn luôn phần tiêu đề).
- Data → Subtotal → hộp thoại Subtotal xuất hiện



- + Trong ô At each change in chọn Khách hàng (biến đã sắp xếp)
- + Trong ô Use function chọn Sum (hàm muốn thực hiện tính toán)
- + Trong ô Add subtotal to chọn các biến muốn tính tổng: Số lượng, T-Tiền, Phụ phí, Thuế TT, Tổng.
- + Nhấp chuột vào OK, ta được bảng kết quả như sau:

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
3			Ngày	SHĐ	Khách	Mặt hàng	ĐVT	Số lượng	Đơn giá	T-Tiền	Phụ phí	Thuế TT	Tổng		
4			24/02/2012	03/XK	DOBESCO	Rượu	Chai	300	650000	195000000	9750000	24570000	229320000		
5			16/04/2012	06/XK	DOBESCO	Rượu	Chai	600	650000	390000000	19500000	49140000	458640000		
6			20/04/2012	10/XK	DOBESCO	Café	Kg	200	60000	12000000	120000	1454400	13574400		
7			DOBESCO Total						1100		597000000	29370000	75164400	701534400	
8			22/02/2012	02/NB	IMEXCO	Sữa	Lon	600	19500	11700000	374400	0	12074400		
9			15/04/2012	05/KD	IMEXCO	Gao	Kg	100	15000	1500000	37500	184500	1722000		
10			19/04/2012	09/KD	IMEXCO	Café	Kg	100	60000	6000000	60000	727200	6787200		
11			IMEXCO Total						800		19200000	471900	911700	20583600	
12			22/02/2012	01/KD	VAFACO	Gao	Kg	500	15000	7500000	187500	922500	8610000		
13			30/03/2012	04/NB	VAFACO	Sữa	Lon	400	19500	7800000	249600	0	8049600		
14			17/04/2012	07/NB	VAFACO	Sữa	Lon	500	19500	9750000	312000	0	10062000		
15			18/04/2012	08/NB	VAFACO	Gao	Kg	300	15000	4500000	112500	0	4612500		
16			VAFACO Total						1700		29550000	861600	922500	31334100	
17			Grand Total						3600		645750000	30703500	76998600	753452100	
18										Cộng:	1261950000	60545400	153074700	1475570100	
19			Bảng tham chiếu				Tổng hợp doanh số bán hàng								
20			Mặt hàng	ĐVT	Đơn giá	Phụ phí	Theo khách hàng			Theo mặt hàng					
21			Gao	Kg	15000	2.50%	Tên KH	Tổng cộng	Mặt hàng	Tổng cộng					
22			Sữa	Lon	19500	3.20%	IMEXCO	20583600	Café	20361600					
23			Café	Kg	60000	1.00%	DOBESCO	701534400	Gao	14944500					
24			Rượu	Chai	650000	5.00%	VAFACO	31334100	Rượu	687960000					
25			Thuế TT	12%					Sữa	30186000					
26															
27			Thuế TT												
28			0												
29															
30			Ngày	SHĐ	Khách	Mặt hàng	ĐVT	Số lượng	Đơn giá	T-Tiền	Phụ phí	Thuế TT	Tổng		
31			22/02/2012	02/NB	IMEXCO	Sữa	Lon	600	19500	11700000	374400	0	12074400		
32			30/03/2012	04/NB	VAFACO	Sữa	Lon	400	19500	7800000	249600	0	8049600		
33			17/04/2012	07/NB	VAFACO	Sữa	Lon	500	19500	9750000	312000	0	10062000		
34			18/04/2012	08/NB	VAFACO	Gao	Kg	300	15000	4500000	112500	0	4612500		
35															

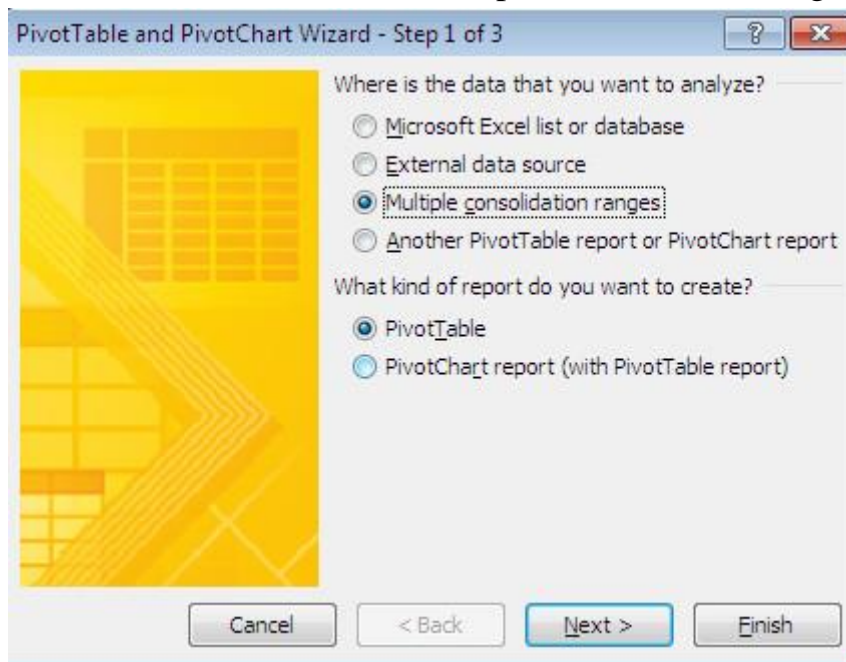
Bài 3

Công ty thực phẩm có doanh thu 6 tháng đầu năm 2014 như sau:

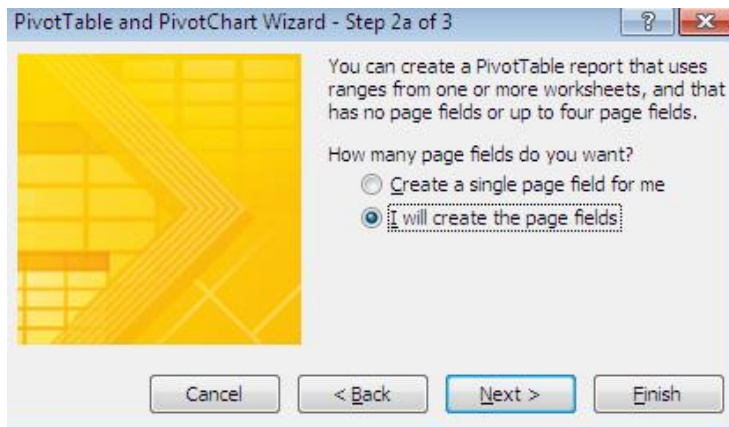
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1	CÔNG TY THỰC PHẨM SỨC KHỎE VÀNG								CÔNG TY THỰC PHẨM SỨC KHỎE VÀNG							
2	Cửa hàng số 1								Cửa hàng số 3							
3	DOANH THU NĂM 2014								DOANH THU NĂM 2014							
4	Đơn vị tính: triệu đồng								Đơn vị tính: triệu đồng							
5	Mặt hàng	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	Mặt hàng	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6		
6	Thịt	20	22	24	30	28	50	Thịt	20	22	24	30	28	50		
7	Cá	20	33	33	26	40	30	Cá	12	33	15	26	40	30		
8	Trứng	44	22	24	26	21	30	Trứng	44	22	33	26	21	30		
9	Sữa	55	22	45	32	28	53	Sữa	24	22	24	32	28	53		
10																
11	CÔNG TY THỰC PHẨM SỨC KHỎE VÀNG															
12	Cửa hàng số 2															
13	DOANH THU NĂM 2014															
14	Đơn vị tính: triệu đồng															
15	Mặt hàng	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6									
16	Thịt	12	21	24	30	28	50									
17	Cá	33	33	21	26	40	30									
18	Trứng	44	32	15	32	21	24									
19	Sữa	55	54	24	32	28	53									
20																

Câu 1: Dùng chức năng PivotTable tổng hợp doanh thu của các cửa hàng theo tháng.

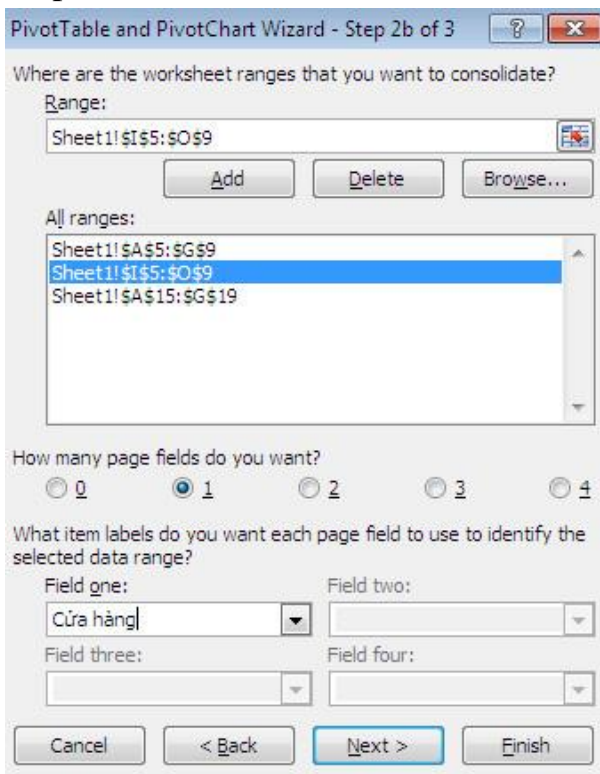
- Nhấn lần lượt phím Alt + D + P → hộp thoại PivotTable and PivotChart Wizard xuất hiện → Chọn Multiple consolidation ranges → Next.



- Tiếp theo chọn I will create the page fields trong phần How many page fields do you want? → Next



- Hộp thoại mới xuất hiện

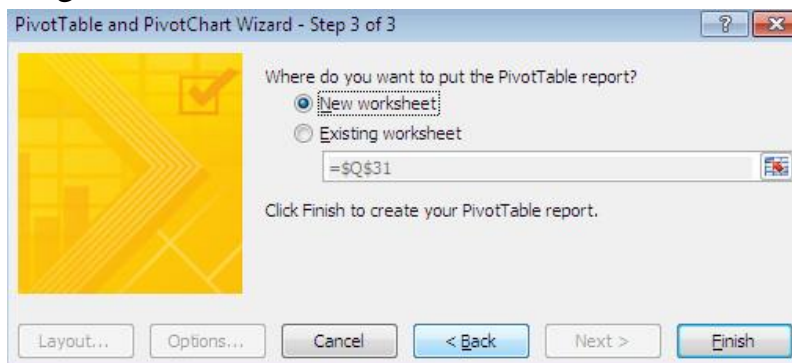


+ Trong ô Range: chọn các vùng dữ liệu muốn thống kê → Add.

+ Trong phần How many page fields do you want chọn 1 và điền vào ô Field one chữ Cửa hàng.

→ Next

- Hộp thoại mới xuất hiện → Chọn New worksheet để thể hiện bảng kết quả sang một sheet mới → Finish.



- Sửa lại tiêu đề theo yêu cầu của đề bài.

*Bảng kết quả

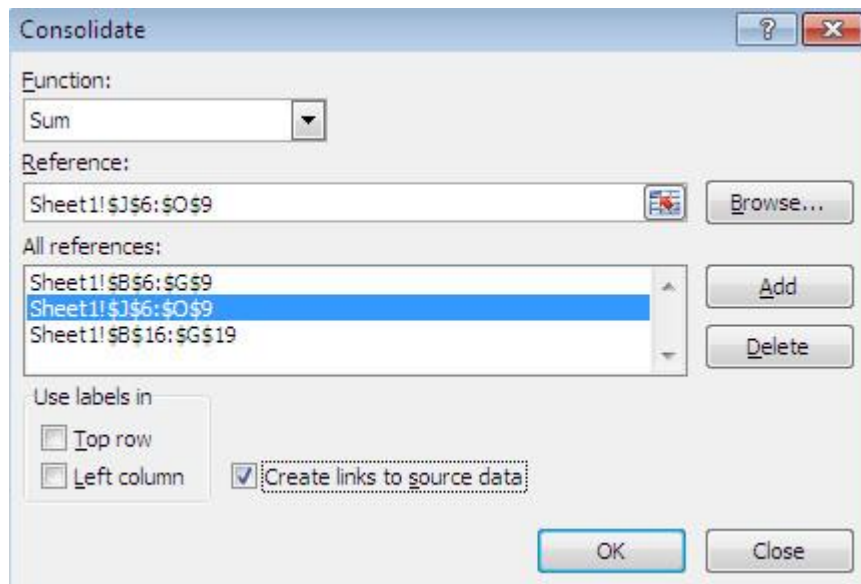
Tổng	Tháng	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	Grand Total
Cá		65	99	69	78	120	90	521
Sữa		134	98	93	96	84	159	664
Thịt		52	65	72	90	84	150	513
Trứng		132	76	72	84	63	84	511
Grand Total		383	338	306	348	351	483	2209

Câu 2: Dùng chức năng Consolidate để tổng hợp báo cáo

- Copy cấu trúc dữ liệu ra một vùng khác (hoặc một sheet khác), sau đó chọn vùng muốn hiện thị kết quả báo cáo (không chọn tiêu đề, xem hình dưới).

	A	B	C	D	E	F	G	
1	CÔNG TY THỰC PHẨM SỨC KHỎE VÀNG							
2								
3		DOANH THU NĂM 2014						
4						Đơn vị tính: triệu đồng		
5	Mặt hàng	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	
6	Thịt							
7	Cá							
8	Trứng							
9	Sữa							
10								

- Data → trong thẻ Data Tools chọn Consolidate → hộp thoại Consolidate xuất hiện.



- + Trong ô Function, chọn hàm muốn tính toán kết quả báo cáo → Sum.
- + Trong ô Reference chọn địa chỉ các vùng dữ liệu chi tiết (lưu ý: không chọn tiêu đề) → Add.
- + Trong phần Use labels in chọn Create links to source data để liên kết từ bảng tổng hợp đến bảng dữ liệu chi tiết → OK.

*Bảng kết quả:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	CÔNG TY THỰC PHẨM SỨC KHỎE VÀNG							
2								
3	DOANH THU NĂM 2014							
4					Đơn vị tính: triệu đồng			
5	Mặt hàng	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	
+	9	Thịt	52	65	72	90	84	150
+	13	Cá	65	99	69	78	120	90
+	17	Trứng	132	76	72	84	63	84
+	21	Sữa	134	98	93	96	84	159
	22							
	23							
	24							

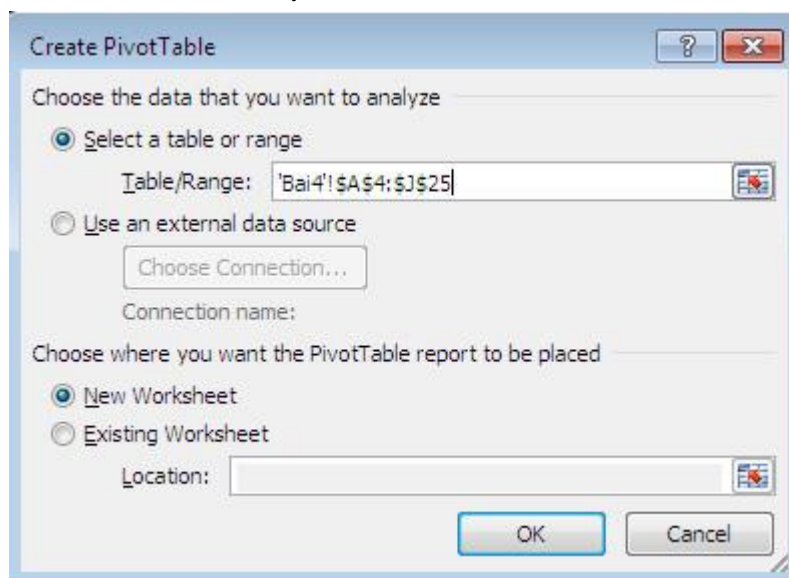
Bài 4

Một công ty có 3 cửa hàng bán lẻ dụng cụ thể thao tại tỉnh A. Công ty tổng hợp doanh thu hằng tuần với các thông tin như bảng sau (file Bai 4.xlsx)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	BẢNG TỔNG HỢP DOANH THU TUẦN 26									
2	Từ 06/06/2013 đến 12/06/2013									
3								ĐVT:	ngàn đồng	
4	Cửa hàng	Ngày	Tổng lượng khách	Tổng doanh thu	Bóng rổ	Cầu lông	Bóng đá	Bóng chuyền	Bóng bàn	Tennis
5	2134	06/06/2013	207	6,581	326	1,284	970	1,270	1,488	1,243
6	2134	07/06/2013	162	3,584	901	247	765	1,251	228	192
7	2134	08/06/2013	188	4,713	837	1,260	959	765	179	713
8	2134	09/06/2013	171	5,263	553	1,134	236	1,353	1,011	976
9	2134	10/06/2013	64	4,731	775	294	1,480	160	864	1,158
10	2134	11/06/2013	246	3,853	429	853	773	760	739	299
11	2134	12/06/2013	63	6,077	1,075	1,418	659	1,445	1,340	140
12	2298	06/06/2013	86	4,075	866	399	270	690	418	1,432
13	2298	07/06/2013	234	3,933	1,056	266	781	131	1,376	323
14	2298	08/06/2013	286	3,818	1,330	459	314	1,119	149	447
15	2298	09/06/2013	99	4,923	456	426	368	1,045	1,453	1,175
16	2298	10/06/2013	85	5,084	1,061	729	211	939	939	1,205
17	2298	11/06/2013	218	3,517	1,191	341	123	1,293	300	269
18	2298	12/06/2013	124	4,435	998	581	350	1,249	295	962
19	2166	06/06/2013	215	8,625	1,957	1,995	615	1,623	370	2,065
20	2166	07/06/2013	266	5,902	1,829	612	709	878	1,218	656
21	2166	08/06/2013	92	8,032	1,844	1,099	1,804	1,005	1,509	771
22	2166	09/06/2013	237	7,786	911	1,470	1,430	787	2,074	1,114
23	2166	10/06/2013	65	7,669	1,377	2,092	364	1,793	502	1,541
24	2166	11/06/2013	263	5,211	1,201	360	655	522	559	1,914
25	2166	12/06/2013	159	9,388	1,663	1,978	828	1,375	1,747	1,797
26										

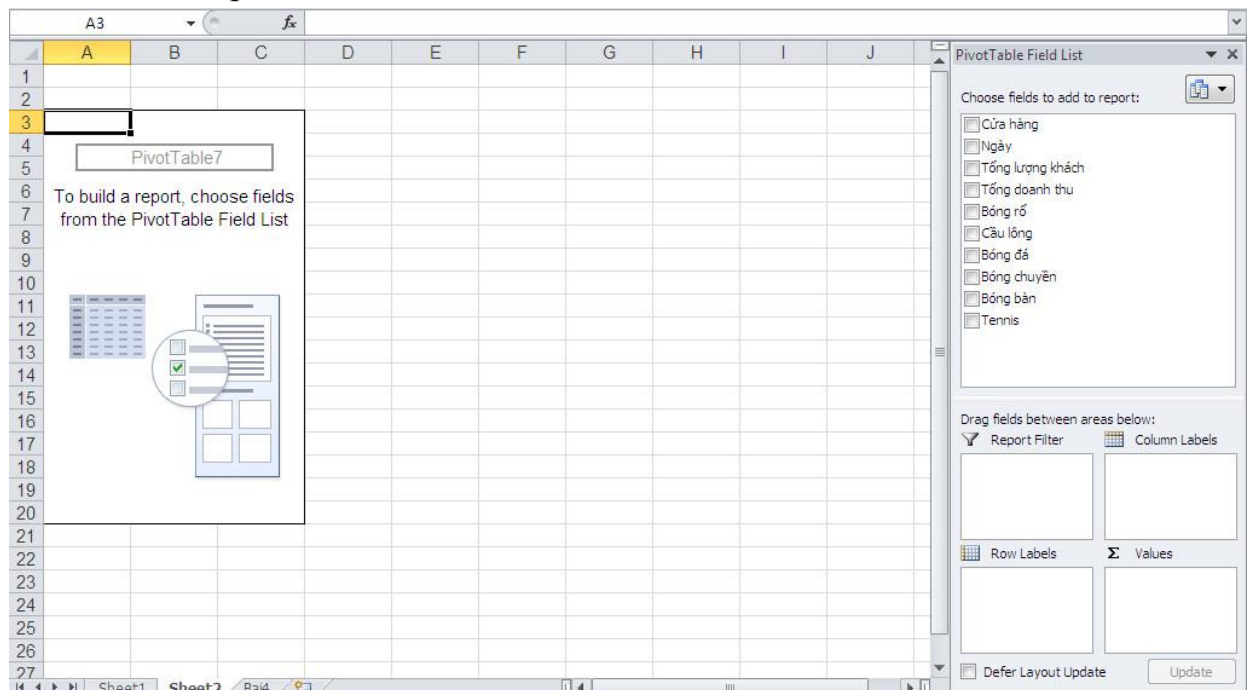
Câu 1: Dùng chức năng PivotTable thống kê tổng số lượng khách, tổng doanh thu của từng loại Cầu Lông, Tennis, Bóng bàn theo cửa hàng theo ngày.

- Chọn bảng dữ liệu (bao gồm cả phần tiêu đề)
- Insert → trong thẻ Tables chọn PivotTable → PivotTable → hộp thoại Create PivotTable xuất hiện.



+ Table/Range: chọn nguồn dữ liệu (chọn bảng bao gồm cả tiêu đề và dữ liệu)

- + Choose where you want the PivotTable report to be placed: Chọn vùng hiển thị (kích vào New Worksheet để hiển thị kết quả ra một sheet mới)
- + Kết thúc nhập vào OK, ta được hình sau:



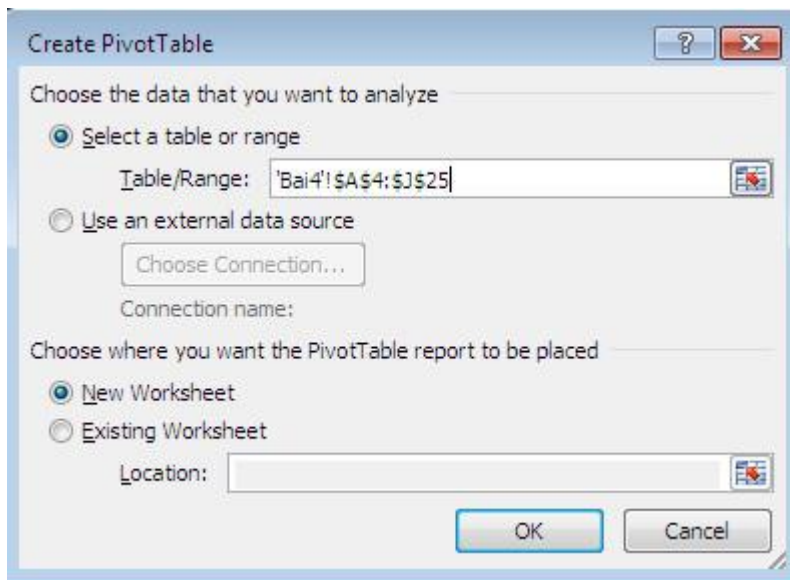
- + Trong phần Choose fields to add to report, kích chuột vào chọn Cửa hàng, Ngày, Tổng lượng khách, Cầu lông, Bóng bàn, Tennis.
- + Kéo Ngày từ thẻ Row Labels thả lên thẻ Report Filter.
- + Kéo Cửa hàng từ thẻ Values thả sang thẻ Row Labels.
- + Kéo Tennis lên trên Bóng bàn (trong thẻ Values)
- + Trong thẻ Values chọn hàm muốn tính toán. Kích chuột vào dấu mũi tên hướng xuống → Chọn Value Field Setting... → Chọn Sum → OK.
- + Kích chuột vào tiêu đề và sửa tên theo đúng yêu cầu của đề bài.

*Bảng kết quả:

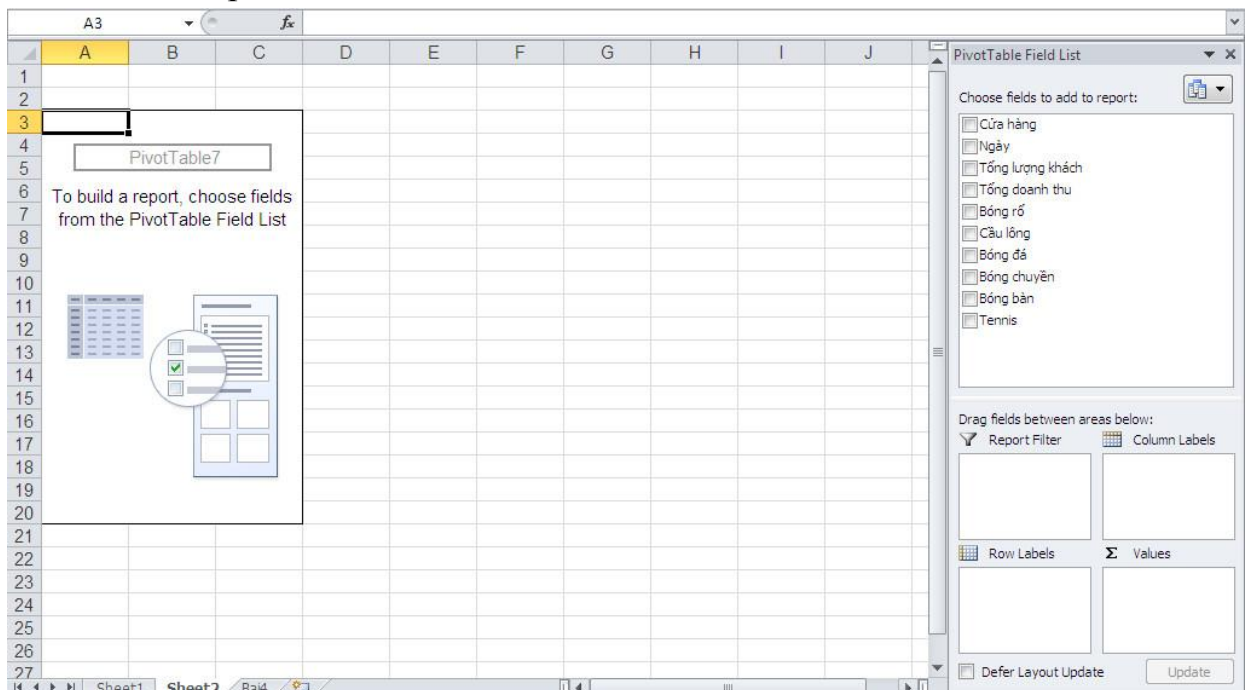
	A	B	C	D	E
1	Ngày	(All)			
2					
3	Cửa hàng	Tổng số lượng khách	Tổng doanh thu Cầu lông	Tổng doanh thu Tennis	Tổng doanh thu Bóng bàn
4	2134	1101	6490	4721	5849
5	2166	1297	9606	9858	7979
6	2298	1132	3201	5813	4930
7	Grand Total	3530	19297	20392	18758
8					

Câu 2: Dùng chức năng PivotTable thống kê cửa hàng có lượng khách đông nhất theo ngày

- Chọn bảng dữ liệu (bao gồm cả phần tiêu đề).
- Insert → trong thẻ Tables chọn PivotTable → PivotTable → hộp thoại Create PivotTable xuất hiện.



- + Table/Range: chọn nguồn dữ liệu (chọn bảng bao gồm cả tiêu đề và dữ liệu)
- + Choose where you want the PivotTable report to be placed: Chọn vùng hiển thị (kích vào New Worksheet để hiển thị kết quả ra một sheet mới)
- + Kết thúc nhấp vào OK, ta được hình sau:



- + Trong phần Choose fields to add to report, kích chuột vào chọn Cửa hàng, Ngày, Tổng lượng khách.
- + Kéo Ngày vào thẻ Row Labels.
- + Kéo Cửa hàng từ thẻ Values thả sang thẻ Row Labels (Cửa hàng phải nằm dưới Ngày).
- + Trong thẻ Values chọn hàm muốn tính toán. Kích chuột vào dấu mũi tên hướng xuống của Tổng lượng khách → Chọn Value Field Setting... → Chọn Max → OK.
- + Kích chuột vào tiêu đề và sửa tên theo đúng yêu cầu của đề bài.

*Bảng kết quả:

	A	B
1		
2		
3	Ngày	Giá trị lớn nhất của Tổng lượng khách
4	06/06/2013	215
5	2134	207
6	2166	215
7	2298	86
8	07/06/2013	266
9	2134	162
10	2166	266
11	2298	234
12	08/06/2013	286
13	2134	188
14	2166	92
15	2298	286
16	09/06/2013	237
17	2134	171
18	2166	237
19	2298	99
20	10/06/2013	85
21	2134	64
22	2166	65
23	2298	85
24	11/06/2013	263
25	2134	246
26	2166	263
27	2298	218
28	12/06/2013	159
29	2134	63
30	2166	159
31	2298	124
32	Grand Total	286

Câu 3: Dùng chức năng SubTotal thống kê doanh thu từng cửa hàng

- Trước khi thực hiện Subtotal phải sắp xếp lại biến cần thống kê (Sort by A to Z).
- Chọn bảng dữ liệu (từ ô A4 đến J25, chọn luôn phần tiêu đề).
- Data → Subtotal → hộp thoại Subtotal xuất hiện

Subtotal [?] [X]

At each change in:
Cửa hàng

Use function:
Sum

Add subtotal to:

- Tổng lượng khách
- Tổng doanh thu
- Bóng rổ
- Cầu lông
- Bóng đá
- Bóng chuyền

Replace current subtotals
 Page break between groups
 Summary below data

[Remove All] [OK] [Cancel]

- + Trong ô At each change in chọn Cửa hàng (biến đã sắp xếp)
- + Trong ô Use function chọn Sum (hàm muốn thực hiện tính toán)
- + Trong ô Add subtotal to chọn các biến muốn tính tổng: Tổng doanh thu, Bóng rổ, Cầu long, Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng bàn, Tennis.
- + Nhấp chuột vào OK, ta được bảng kết quả như sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	Từ 06/06/2013 đến 12/06/2013									
3								ĐVT:	ngàn đồng	
4	Cửa hàng	Ngày	Tổng lượng khách	Tổng doanh thu	Bóng rổ	Cầu lông	Bóng đá	Bóng chuyền	Bóng bàn	Tennis
5	2134	06/06/2013	207	6.581	326	1.284	970	1.270	1.488	1.243
6	2134	07/06/2013	162	3.584	901	247	765	1.251	228	192
7	2134	08/06/2013	188	4.713	837	1.260	959	765	179	713
8	2134	09/06/2013	171	5.263	553	1.134	236	1.353	1.011	976
9	2134	10/06/2013	64	4.731	775	294	1.480	160	864	1.158
10	2134	11/06/2013	246	3.853	429	853	773	760	739	299
11	2134	12/06/2013	63	6.077	1.075	1.418	659	1.445	1.340	140
12	2134 Total			34.802	4.896	6.490	5.842	7.004	5.849	4.721
13	2298	06/06/2013	86	4.075	866	399	270	690	418	1.432
14	2298	07/06/2013	234	3.933	1.056	266	781	131	1.376	323
15	2298	08/06/2013	286	3.818	1.330	459	314	1.119	149	447
16	2298	09/06/2013	99	4.923	456	426	368	1.045	1.453	1.175
17	2298	10/06/2013	85	5.084	1.061	729	211	939	939	1.205
18	2298	11/06/2013	218	3.517	1.191	341	123	1.293	300	269
19	2298	12/06/2013	124	4.435	998	581	350	1.249	295	962
20	2298 Total			29.785	6.958	3.201	2.417	6.466	4.930	5.813
21	2166	06/06/2013	215	8.625	1.957	1.995	615	1.623	370	2.065
22	2166	07/06/2013	266	5.902	1.829	612	709	878	1.218	656
23	2166	08/06/2013	92	8.032	1.844	1.099	1.804	1.005	1.509	771
24	2166	09/06/2013	237	7.786	911	1.470	1.430	787	2.074	1.114
25	2166	10/06/2013	65	7.669	1.377	2.092	364	1.793	502	1.541
26	2166	11/06/2013	263	5.211	1.201	360	655	522	559	1.914
27	2166	12/06/2013	159	9.388	1.663	1.978	828	1.375	1.747	1.797
28	2166 Total			52.613	10.782	9.606	6.405	7.983	7.979	9.858
29	Grand Total			117.200	22.636	19.297	14.664	21.453	18.758	20.392
30										

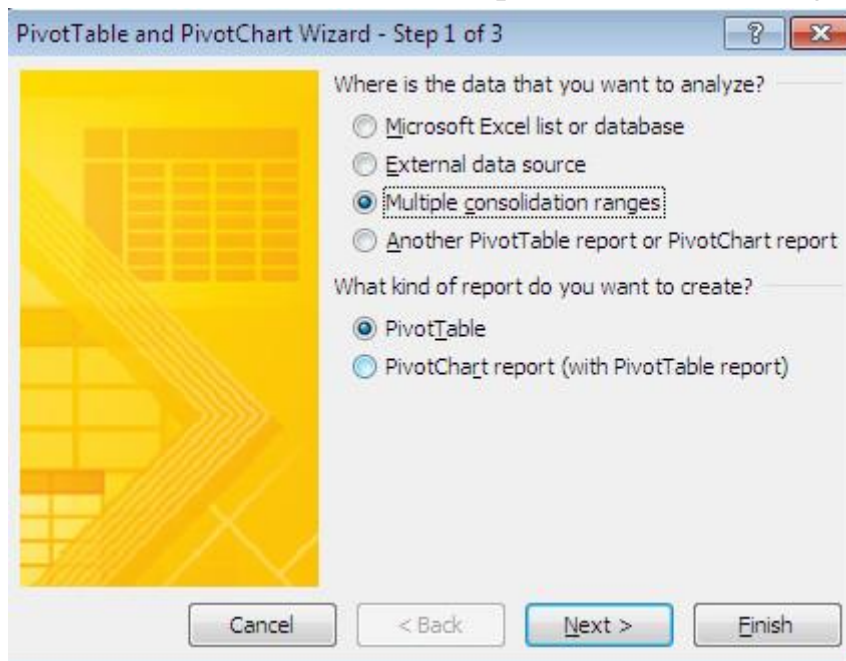
Bài 5

Số liệu tổng kết số lượng học sinh đạt yêu cầu trong 2 năm học 2009 – 2010 như sau

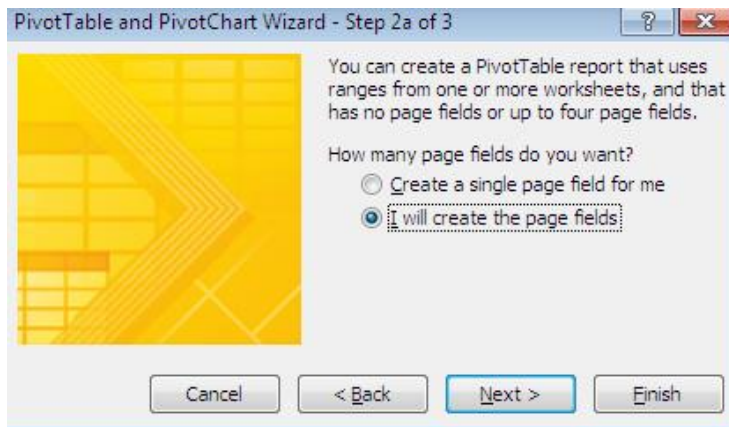
	A	B	C	D	E
1	TỔNG KẾT SỐ LƯỢNG HỌC SINH ĐẠT YÊU CẦU				
2	Học kỳ 1 Năm học 2009			Học kỳ 1 Năm học 2010	
3		Số lượng			Số lượng
4	Hóa học	21		Hóa học	32
5	Sinh học	44		Sinh học	39
6	Địa lý	94		Địa lý	83
7	Vật lý	59		Vật lý	101
8	Lịch sử	23		Lịch sử	82
9	Ngoại ngữ	70		Ngoại ngữ	89
10					
11	Học kỳ 2 Năm học 2009			Học kỳ 2 Năm học 2010	
12		Số lượng			Số lượng
13	Hóa học	37		Hóa học	83
14	Sinh học	101		Sinh học	74
15	Địa lý	43		Địa lý	49
16	Vật lý	96		Vật lý	86
17	Lịch sử	28		Lịch sử	26
18	Ngoại ngữ	43		Ngoại ngữ	25

Câu 1: Dùng chức năng PivotTable thống kê tổng số học sinh đạt yêu cầu của từng môn theo năm học và theo học kỳ.

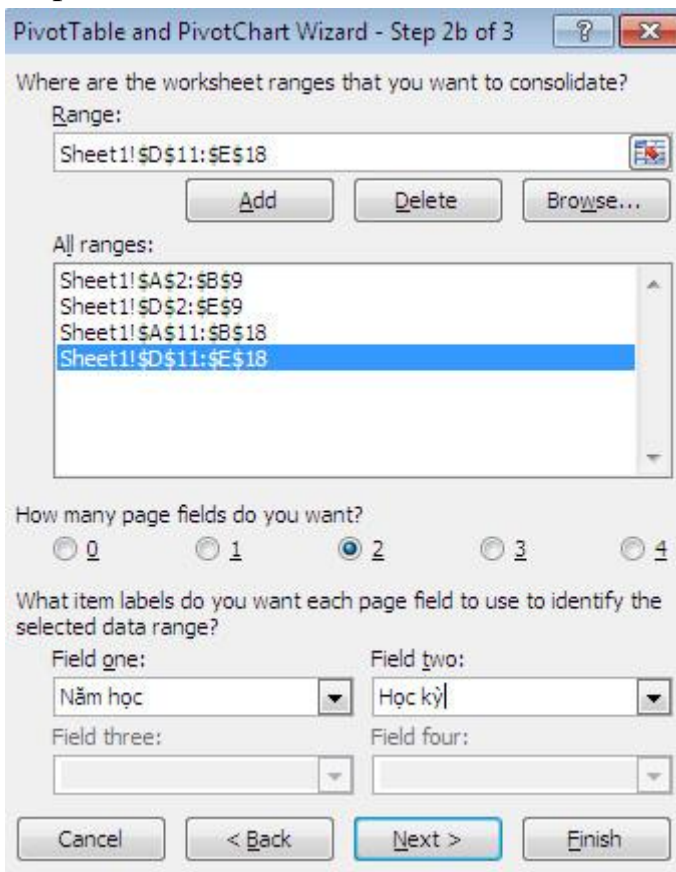
- Nhấn lần lượt phím Alt + D + P → hộp thoại PivotTable and PivotChart Wizard xuất hiện → Chọn Multiple consolidation ranges → Next.



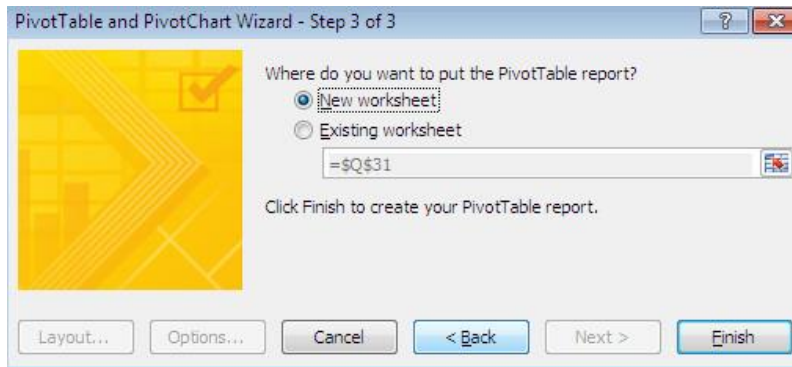
- Tiếp theo chọn I will create the page fields trong phần How many page fields do you want? → Next.



- Hộp thoại mới xuất hiện



- + Trong ô Range: chọn các vùng dữ liệu muốn thống kê (chọn cả phần tiêu đề) → Add.
- + Trong phần How many page fields do you want chọn 2 và điền vào ô Field one chữ Năm học và Học kỳ. → Next
- Hộp thoại mới xuất hiện → Chọn New worksheet để thể hiện bảng kết quả sang một sheet mới → Finish.



- Sửa lại tiêu đề theo yêu cầu của đề bài.
- Nếu có dòng (blank) thì kích chuột phải → Hide.

*Bảng kết quả

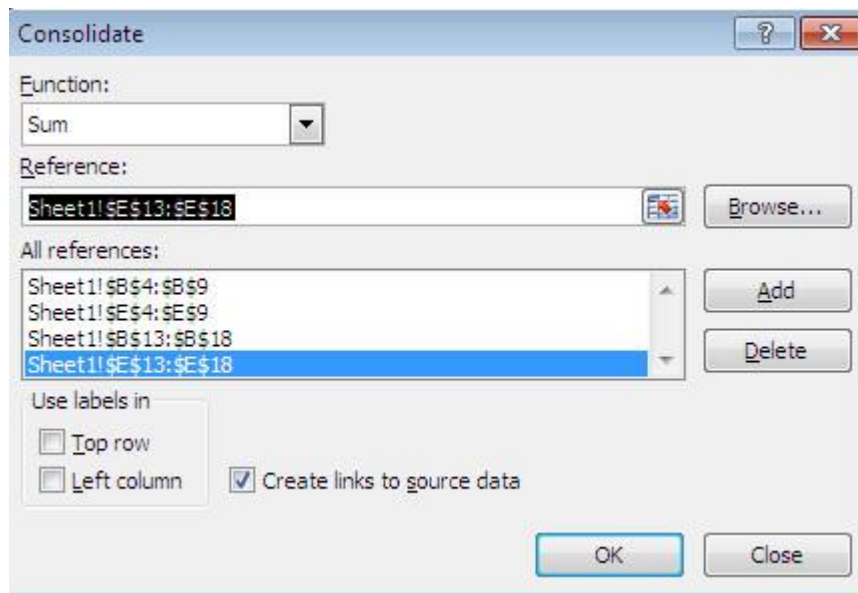
	A	B	C	D	E	F	G
1	Năm học	(All)					
2	Học kỳ	(All)					
3							
4	Tổng số lượng	Năm học					
5	Môn học	Năm học 2009	Năm học 2010	Grand Total			
6	Địa lý	137	132	269			
7	Hóa học	58	115	173			
8	Lịch sử	51	108	159			
9	Ngoại ngữ	113	114	227			
10	Sinh học	145	113	258			
11	Vật lý	155	187	342			
13	Grand Total	659	769	1428			

Câu 2: Dùng chức năng Consolidate để tổng hợp báo cáo

- Copy cấu trúc dữ liệu ra một vùng khác (hoặc một sheet khác), sau đó chọn vùng muốn hiện thị kết quả báo cáo (không chọn tiêu đề, xem hình dưới).

	A	B	C
1	TỔNG KẾT SỐ LƯỢNG SINH VIÊN ĐẠT YÊU CẦU		
2	Năm học 2009 và 2010		
3		Số lượng	
8	Hóa học		
13	Sinh học		
18	Địa lý		
23	Vật lý		
28	Lịch sử		
33	Ngoại ngữ		
34			
35			

- Data → trong thẻ Data Tools chọn Consolidate → hộp thoại Consolidate xuất hiện.



- + Trong ô Function, chọn hàm muốn tính toán kết quả báo cáo → Sum.
- + Trong ô Reference chọn địa chỉ các vùng dữ liệu chi tiết (lưu ý: không chọn tiêu đề) → Add.
- + Trong phần Use labels in chọn Create links to source data để liên kết từ bảng tổng hợp đến bảng dữ liệu chi tiết → OK.

*Bảng kết quả:

1	2	A	B
	1	TỔNG KẾT SỐ LƯỢNG SINH VIÊN ĐẠT YÊU CẦU	
	2	Năm học 2009 và 2010	
	3		Số lượng
+	8	Hóa học	173
+	13	Sinh học	258
+	18	Địa lý	269
+	23	Vật lý	342
+	28	Lịch sử	159
+	33	Ngoại ngữ	227

Bài 6

Dựa vào số liệu thống kê số lượng bột giặt bán ra của công ty ABC năm 2010, hãy tính các giá trị sau:

	A	B	C	D	E
1	Số lượng thùng bột giặt được bán ra của công ty ABC trong năm 2010				
2	Tháng	Số lượng		Tính các giá trị sau	?
3	1	746		Trung bình	
4	2	726		Giá trị lớn nhất	
5	3	763		Giá trị nhỏ nhất	
6	4	757		Phương sai	
7	5	701		Độ lệch chuẩn	
8	6	684		Độ nhọn	
9	7	691		Số trung vị	
10	8	832		Số yếu vị	
11	9	796		Độ bất đối xứng	
12	10	757			
13	11	621			
14	12	682			
15					

*Trung bình

- Nhập vào ô E3 hàm sau: =AVERAGE(B3:B14)

*Giá trị lớn nhất

- Nhập vào ô E4 hàm sau: =MAX(B3:B14)

*Giá trị nhỏ nhất

- Nhập vào ô E5 hàm sau: =MIN(B3:B14)

*Phương sai

- Nhập vào ô E6 hàm sau: =VAR(B3:B14)

*Độ lệch chuẩn

- Nhập vào ô E7 hàm sau: =STDEV(B3:B14) hoặc =SQRT(E6)

*Độ nhọn

- Nhập vào ô E8 hàm sau: =KURT(B3:B14)

*Số trung vị

- Nhập vào ô E9 hàm sau: =MEDIAN(B3:B14)

*Số yếu vị

- Nhập vào ô E10 hàm sau: =MODE(B3:B14)

*Độ bất đối xứng

- Nhập vào ô E11 hàm sau: =SKEW(B3:B14)

Bài 7

Cho số liệu về doanh thu, chi phí quảng cáo và tiền lương của 12 công ty như sau:

	A	B	C
1	ĐVT: triệu đồng/tháng		
2	Doanh thu	Chi phí quảng cáo	Tiền lương
3	Y	X1	X2
4	126	17	11
5	148	23	14
6	105	18	9
7	162	22	16
8	101	14	9
9	175	24	17
10	160	23	15
11	127	15	11
12	138	16	12
13	143	21	14
14	158	22	15
15	137	13	13

Yêu cầu: dùng chức năng Regression dự báo doanh thu của công ty nếu chi phí quảng cáo là 25 và tiền lương là 18.

*Thêm chức năng Regression vào Excel như sau (nếu máy bạn chưa có):

- File → Option → Add-Ins → Analysis ToolPak → Go... → Analysis ToolPak → OK.

*Mở chức năng Regression lên và thực hiện các thao tác:

- Data → trong thẻ Analysis chọn Data Analysis → Regression → OK → hộp thoại Regression xuất hiện:

+ Trong ô Input Y Range, chọn vùng dữ liệu của Doanh thu (Y).

+ Trong ô Input X Range, chọn vùng dữ liệu của Chi phí quảng cáo và Tiền lương (X_1 và X_2).

Lưu ý: khi chọn vùng phải chọn luôn tiêu đề Y và X_1, X_2 (ví dụ: chọn vùng của Y là \$A\$3:\$A\$15).

+ Trong ô Output Range chọn vùng hiển thị của bảng kết quả Regression (chọn một ô trống bất kỳ).

+ Kết thúc nhấp chuột vào OK, ta sẽ được kết quả sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
7	162	22	16						
8	101	14	9						
9	175	24	17						
10	160	23	15						
11	127	15	11						
12	138	16	12						
13	143	21	14						
14	158	22	15						
15	137	13	13						
16	?	25	18						
17	SUMMARY OUTPUT								
18									
19	Regression Statistics								
20	Multiple R	0.986049542							
21	R Square	0.972293699							
22	Adjusted R Square	0.966136743							
23	Standard Error	4.163151531							
24	Observations	12							
25									
26	ANOVA								
27		df	SS	MS	F	Significance F			
28	Regression	2	5474.013524	2737.007	157.91793	9.80852E-08			
29	Residual	9	155.986476	17.33183					
30	Total	11	5630						
31									
32		Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
33	Intercept	29.66190108	6.629492074	4.474234	0.0015452	14.6649481	44.65885406	14.6649481	44.65885406
34	X1	0.002318393	0.504465977	0.004596	0.9964334	-1.13886293	1.143499715	-1.13886293	1.143499715
35	X2	8.484157651	0.754483151	11.24499	1.337E-06	6.777398187	10.19091711	6.777398187	10.19091711

+ Dựa vào kết quả trên ta có được hệ số hồi quy tuyến tính mẫu tại ô Coefficients (ô B32):

$$\begin{cases} \hat{\beta}_0 = 29,66190108 \\ \hat{\beta}_1 = 0,002318393 \\ \hat{\beta}_2 = 8,484157651 \end{cases}$$

⇒ Hàm hồi quy tuyến tính thể hiện sự phụ thuộc của doanh thu vào chi phí quảng cáo và tiền lương là:

$$\hat{Y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \cdot X_1 + \hat{\beta}_2 \cdot X_2$$

$$\Leftrightarrow \hat{Y} = 29,66190108 + 0,002318393 \cdot X_1 + 8,484157651 \cdot X_2$$

- Tính doanh thu dự báo tại ô A16 khi chi phí quảng cáo là 25 triệu đồng/tháng và tiền lương là 18 triệu đồng/tháng:

+ Nhập vào ô A16 hàm sau : =B33+B34*B16+B35*C16

+ Nhấp vào Decrease Decimal để giảm bớt phần thập phân (Home → trong thẻ Number chọn Decrease Decimal)

*Bảng kết quả:

A16		fx =B33+B34*B16+B35*C16							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	Doanh thu	Chi phí quảng cáo	Tiền lương						
3	Y	X1	X2						
4	126	17	11						
5	148	23	14						
6	105	18	9						
7	162	22	16						
8	101	14	9						
9	175	24	17						
10	160	23	15						
11	127	15	11						
12	138	16	12						
13	143	21	14						
14	158	22	15						
15	137	13	13						
16	182,4347	25	18						
17	SUMMARY OUTPUT								
18									
19	<i>Regression Statistics</i>								
20	Multiple R	0.986049542							
21	R Square	0.972293699							
22	Adjusted R Square	0.966136743							
23	Standard Error	4.163151531							
24	Observations	12							
25									
26	ANOVA								
27		<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
28	Regression	2	5474.013524	2737.01	157.9179	9.80852E-08			
29	Residual	9	155.986476	17.3318					
30	Total	11	5630						
31									
32		<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
33	Intercept	29.66190108	6.629492074	4.47423	0.001545	14.6649481	44.6588541	14.6649481	44.65885406
34	X1	0.002318393	0.504465977	0.0046	0.996433	-1.13886293	1.14349972	-1.13886293	1.143499715
35	X2	8.484157651	0.754483151	11.245	1.34E-06	6.777398187	10.1909171	6.777398187	10.19091711

Bài 8

Cho số liệu về năng suất lao động, giá thành sản phẩm, chi phí nguyên vật liệu chính trong giá thành sản phẩm của 5 xí nghiệp cùng sản xuất một loại sản phẩm như sau:

	A	B	C	D
1				
2	Thứ tự xí nghiệp	Giá thành đơn vị	Năng suất lao động	Nguyên vật liệu chính
3	ĐVT	(triệu đồng)	(ngàn đồng)	(%)
4		Y	X1	X2
5	1	44	20	52
6	2	43	21	51
7	3	42	23	51
8	4	40	25	50
9	5	41	26	51
10				

Giả sử có quan hệ tuyến tính giữa Y và X1, X2.

Câu 1: Dùng hàm LINEST thành lập hàm hồi quy tuyến tính.

- Kích chuột tại ô F5 và chọn một vùng trống bao gồm 5 dòng và 3 cột (giống với cấu trúc dữ liệu), sau đó gõ hàm =LINEST(B5:B9;C5:D9;1;1) tại ô F5 → Kết thúc nhấn Ctrl + Shift + Enter.

Lưu ý: chọn vùng xong thì gõ hàm luôn.

- Ta có bảng kết quả như sau :

- Hàm hồi quy tuyến tính cần tìm là:

$$\hat{Y} = -4,25925926 - 0,37037037.X_1 + 1,074074074.X_2$$

Câu 2: Dùng chức năng Regression dự báo giá thành đơn vị sản phẩm trong trường hợp năng suất lao động là 27 triệu đồng, nguyên vật liệu chính chiếm 52% giá thành đơn vị sản phẩm.

*Thêm chức năng Regression vào Excel như sau (nếu máy bạn chưa có):

- File → Option → Add-Ins → Analysis ToolPak → Go... → Analysis ToolPak → OK.

*Mở chức năng Regression lên và thực hiện các thao tác:

- Data → trong thẻ Analysis chọn Data Analysis → Regression → OK → hộp thoại Regression xuất hiện:

Thứ tự xi nghiệp ĐVT	Giá thành đơn vị (triệu đồng) Y	Năng suất lao động (ngàn đồng) X1	Nguyên vật liệu chính (%) X2					
1	44	20	52	1.074074074	-0.37037037	-4.25925926		
2	43	21	51	0.267077872	0.074074074	14.85359739		
3	42	23	51	0.985185185	0.272165527	#N/A		
4	40	25	50	66.5	2	#N/A		
5	41	26	51	9.851851852	0.148148148	#N/A		
?		27	52					

+ Trong ô Input Y Range, chọn vùng dữ liệu của giá thành đơn vị (Y).

+ Trong ô Input X Range, chọn vùng dữ liệu của năng suất lao động và nguyên vật liệu chính (X_1 và X_2).

Lưu ý: khi chọn vùng phải chọn luôn tiêu đề Y và X_1 , X_2 (ví dụ: chọn vùng của Y là \$B\$4:\$B\$9).

+ Trong ô Output Range chọn vùng hiển thị của bảng kết quả Regression (chọn một ô trống bất kỳ).

+ Kết thúc nhấp chuột vào OK, ta sẽ được kết quả sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	Thứ tự xí nghiệp ĐVT	Giá thành đơn vị (triệu đồng) Y	Năng suất lao động (ngàn đồng) X1	Nguyên vật liệu chính (%) X2					
3									
4									
5	1	44	20	52		1.074074074	-0.37037037	-4.259259259	
6	2	43	21	51		0.267077872	0.074074074	14.85359739	
7	3	42	23	51		0.985185185	0.272165527	#N/A	
8	4	40	25	50		66.5	2	#N/A	
9	5	41	26	51		9.851851852	0.148148148	#N/A	
10		?	27	52					
11	SUMMARY OUTPUT								
12									
13	<i>Regression Statistics</i>								
14	Multiple R	0.992564953							
15	R Square	0.985185185							
16	Adjusted R Square	0.97037037							
17	Standard Error	0.272165527							
18	Observations	5							
19									
20	<i>ANOVA</i>								
21		<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
22	Regression	2	9.851851852	4.925925926	66.5	0.014814815			
23	Residual	2	0.148148148	0.074074074					
24	Total	4	10						
25									
26		<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
27	Intercept	-4.259259259	14.85359739	-0.286749341	0.801281	-68.1691306	59.65061208	-68.1691306	59.6506121
28	X1	-0.37037037	0.074074074	-5	0.03775	-0.689085387	-0.051655353	-0.689085387	-0.05165535
29	X2	1.074074074	0.267077872	4.021576423	0.05663	-0.075069262	2.22321741	-0.075069262	2.22321741

+ Dựa vào kết quả trên ta có được hệ số hồi quy tuyến tính mẫu tại ô Coefficients (ô B27):

$$\begin{cases} \hat{\beta}_0 = -4,259259259 \\ \hat{\beta}_1 = -0,37037037 \\ \hat{\beta}_2 = 1,074074074 \end{cases}$$

⇒ Hàm hồi quy tuyến tính thể hiện sự phụ thuộc của giá thành đơn vị vào năng suất lao động và nguyên vật liệu chính là:

$$\hat{Y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \cdot X_1 + \hat{\beta}_2 \cdot X_2$$

$$\Leftrightarrow \hat{Y} = -4,259259259 - 0,37037037 \cdot X_1 + 1,074074074 \cdot X_2$$

- Tính giá thành dự báo tại ô B10 khi chi phí quảng cáo là 27 triệu đồng/tháng và Tiền lương là 52 triệu đồng/tháng:
 - + Nhập vào ô B10 hàm sau : =B27+B28*C10+B29*D10
 - + Nhấp vào Decrease Decimal để giảm bớt phần thập phân (Home → trong thẻ Number chọn Decrease Decimal)

*Bảng kết quả:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	Thứ tự xí nghiệp ĐVT	Giá thành đơn vị (triệu đồng) Y	Năng suất lao động (ngàn đồng) X1	Nguyên vật liệu chính (%) X2					
3									
4									
5	1	44	20	52		1.074074074	-0.37037037	-4.259259259	
6	2	43	21	51		0.267077872	0.074074074	14.85359739	
7	3	42	23	51		0.985185185	0.272165527	#N/A	
8	4	40	25	50		66.5	2	#N/A	
9	5	41	26	51		9.851851852	0.148148148	#N/A	
10		41.5926	27	52					
11	SUMMARY OUTPUT								
12									
13	<i>Regression Statistics</i>								
14	Multiple R	0.992564953							
15	R Square	0.985185185							
16	Adjusted R Square	0.97037037							
17	Standard Error	0.272165527							
18	Observations	5							
19									
20	ANOVA								
21		<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
22	Regression	2	9.851851852	4.925925926	66.5	0.014814815			
23	Residual	2	0.148148148	0.074074074					
24	Total	4	10						
25									
26		<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
27	Intercept	-4.259259259	14.85359739	-0.286749341	0.801281	-68.1691306	59.65061208	-68.1691306	59.6506121
28	X1	-0.37037037	0.074074074	-5	0.03775	-0.689085387	-0.05165535	-0.689085387	-0.05165535
29	X2	1.074074074	0.267077872	4.021576423	0.05663	-0.075069262	2.22321741	-0.075069262	2.22321741

Bài 9

Công ty Cổ phần X có tài sản là xe chở hàng có nguyên giá là 500 triệu đồng, thời gian sử dụng là 8 năm. Đến năm thứ 5 xe bị hư phải sửa chữa với chi phí là 75 triệu đồng. Lập bảng khấu hao tài sản cố định với phương pháp đường thẳng, phương pháp khấu hao nhanh với tỷ lệ tùy chọn.

*Phương pháp khấu hao đường thẳng:

Công thức tổng quát: =SLN(cost; salvage; life)

=SLN(nguyên giá; GTCL; thời gian SD)

- Dựa vào yêu cầu bài toán, ta lập bảng sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nguyên giá	500.000.000							
2	Giá trị còn lại	0							
3	Thời gian sử dụng	8							
4									
5	Năm	1	2	3	4	5	6	7	8
6	Khấu hao								
7	Khấu hao tích lũy								
8	Chi phí sửa chữa								
9	GTCL								
10									

- Nhập vào ô B6 hàm sau: =SLN(\$B\$1;\$B\$2;\$B\$3). Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B6 đến ô F6.
- Nhập vào ô B7 hàm sau: =SUM(\$B\$6:B6). Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B7 đến ô F7.
- Năm thứ 5 có chi phí sửa chữa là 75000000 đồng.
- Nhập vào ô B9 hàm sau: =\$B\$1-B7. Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B9 đến ô E9.
- Do năm thứ 5 có chi phí sửa chữa nên GTCL của năm thứ 5 là (nguyên giá – khấu hao tích lũy + chi phí sửa chữa).
 - + Nhập vào ô F9 hàm sau: =\$B\$1-F7+F8
- GTCL của năm thứ 5 chính là nguyên giá của năm thứ 6. Tính khấu hao của năm thứ 6 như sau:
 - + Nhập vào ô G6 hàm sau: =SLN(\$F\$9;\$B\$2;3). Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô G6 đến ô I6.
- Tính khấu hao tích lũy của năm 6, 7, 8.
 - + Nhập vào ô G6 hàm sau: =SUM(\$B\$6:G6). Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô G7 đến ô I7 (hoặc giữ nút điện ở ô B6 kéo theo hàng ngang cho đến ô I6).
- Tính GTCL năm 6, 7, 8. (lấy nguyên giá ban đầu - khấu hao tích lũy + chi phí sửa chữa).
 - + Nhập vào ô G9 hàm sau: =\$B\$1-G7+\$F\$8. Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô G9 đến ô I9.

*Bảng kết quả

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nguyên giá	500.000.000							
2	Giá trị còn lại	0							
3	Thời gian sử dụng	8							
4									
5	Năm	1	2	3	4	5	6	7	8
6	Khấu hao	62.500.000	62.500.000	62.500.000	62.500.000	62.500.000	87.500.000	87.500.000	87.500.000
7	Khấu hao tích lũy	62.500.000	125.000.000	187.500.000	250.000.000	312.500.000	400.000.000	487.500.000	575.000.000
8	Chi phí sửa chữa					75.000.000			
9	GTCL	437.500.000	375.000.000	312.500.000	250.000.000	262.500.000	175.000.000	87.500.000	-
10									

***Phương pháp khấu hao nhanh với tỷ lệ tùy chọn:**

Công thức tổng quát: =DDB(cost; salvage; life; per; [factor])

=DDB(nguyên giá; GTCL; thời gian SD; thứ tự năm KH; [tỷ lệ KH tùy chọn])

Trong đó, tỷ lệ khấu hao tùy chọn

- r = 1,5 đối với TSCĐ có TGSD 3 – 4 năm.
- r = 2 đối với TSCĐ có TGSD 5 – 6 năm.
- r = 2,5 đối với TSCĐ có TGSD trên 6 năm.

*Dựa vào yêu cầu bài toán, ta lập bảng sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nguyên giá	500.000.000							
2	Giá trị còn lại	0							
3	Thời gian sử dụng	8							
4									
5	Năm	1	2	3	4	5	6	7	8
6	Khấu hao	62.500.000	62.500.000	62.500.000	62.500.000	62.500.000	87.500.000	87.500.000	87.500.000
7	Khấu hao tích lũy	62.500.000	125.000.000	187.500.000	250.000.000	312.500.000	400.000.000	487.500.000	575.000.000
8	Chi phí sửa chữa					75.000.000			
9	GTCL	437.500.000	375.000.000	312.500.000	250.000.000	262.500.000	175.000.000	87.500.000	-
10									
11	Năm	1	2	3	4	5	6	7	8
12	Khấu hao								
13	Khấu hao tích lũy								
14	Chi phí sửa chữa								
15	GTCL								

- Nhập vào ô B12 hàm sau: =DDB(\$B\$1;,\$B\$3;B11;2.5). Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B12 đến ô F12.
- Nhập vào ô B13 hàm sau: =SUM(\$B\$12:B12). Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B13 đến ô F13.
- Năm thứ 5 có chi phí sửa chữa là 75000000 đồng.
- Nhập vào ô B15 hàm sau: =\$B\$1-B13. Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B15 đến ô E15.
- Do năm thứ 5 có chi phí sửa chữa nên GTCL của năm thứ 5 là (nguyên giá – khấu hao tích lũy + chi phí sửa chữa).
+ Nhập vào ô F15 hàm sau: =\$B\$1-F15+F14
- GTCL của năm thứ 5 chính là nguyên giá của năm thứ 6. Tính khấu hao của năm thứ 6 như sau:
+ Nhập vào ô G12 hàm sau: =DDB(\$F\$15;,\$B\$3;B11;1.5). Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô G12 đến ô I12.
- Tính khấu hao tích lũy của năm 6, 7, 8.

- + Nhập vào ô G13 hàm sau: =SUM(\$B\$12:G12). Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô G13 đến ô I13 (hoặc giữ nút điện ở ô B13 kéo theo hàng ngang cho đến ô I13).
- Tính GTCL năm 6, 7, 8. (lấy nguyên giá ban đầu - khấu hao tích lũy + chi phí sửa chữa).
 - + Nhập vào ô G15 hàm sau: =\$B\$1-G15+\$F\$14. Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô G15 đến ô I15.

***Bảng kết quả**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nguyên giá	500 000 000							
2	Giá trị còn lại	0							
3	Thời gian sử dụng	8							
4									
5	Năm	1	2	3	4	5	6	7	8
6	Khấu hao	62 500 000	62 500 000	62 500 000	62 500 000	62 500 000	87 500 000	87 500 000	87 500 000
7	Khấu hao tích lũy	62 500 000	125 000 000	187 500 000	250 000 000	312 500 000	400 000 000	487 500 000	575 000 000
8	Chi phí sửa chữa					75 000 000			
9	GTCL	437 500 000	375 000 000	312 500 000	250 000 000	262 500 000	175 000 000	87 500 000	-
10									
11	Năm	1	2	3	4	5	6	7	8
12	Khấu hao	156 250 000	107 421 875	73 852 539	50 773 621	34 906 864	75 897 551	37 948 775	18 974 388
13	Khấu hao tích lũy	156 250 000	263 671 875	337 524 414	388 298 035	423 204 899	499 102 449	537 051 225	556 025 612
14	Chi phí sửa chữa					75 000 000			
15	GTCL	343 750 000	236 328 125	162 475 586	111 701 965	151 795 101	75 897 551	37 948 775	18 974 388

Bài 10

Một công ty xây dựng vay tiền ngân hàng ABC 8 tỷ đồng với lãi suất 9%/ năm, trả nợ 4 kỳ, định kỳ 6 tháng/lần. Tiến độ thực hiện dự án như sau:

- Ngày 01/01/2014 ngân hàng giải ngân 3 tỷ
- Ngày 01/09/2014 ngân hàng giải ngân 3 tỷ
- Ngày 30/06/2015 ngân hàng giải ngân 2 tỷ
- Ngày 15/07/2014 công trình hoàn thành và nghiệm thu.

Yêu cầu: Tính lãi thi công của dự án mà công ty phải trả.

Bài 11

Doanh nghiệp A có các phương án sau:

- Phương án 1: đầu tư máy tự động chế biến bún khô với giá 16550 triệu đồng. Với dự tính sản xuất kéo dài trong 5 năm có các khoản thu trong từng năm như sau:

Năm	1	2	3	4	5
DT ròng (triệu đồng)	1550	2850	6540	4733	2367

- Phương án 2: mua trái phiếu chính phủ với lãi suất 12%. Hãy tư vấn cho doanh nghiệp A nên chọn phương án nào (bỏ qua yếu tố rủi ro)?

*Tính giá trị hiện tại thuần của dự án 1

	A	B	C	D	E	F	G
1 Năm			1	2	3	4	5
2 Vốn đầu tư (triệu đồng)		16550					
3 Lãi suất		12%					
4 DT ròng (triệu đồng)			1550	2850	6540	4733	2367
5							
6 NPV của dự án 1		?					
7							

- Nhập vào ô B6 hàm sau: =NPV(B3;C4:G4)-B2

Với NPV của dự án = GTHT của dòng tiền thu vào – GTHT của dòng tiền chi ra

- Ta có bảng kết quả

	A	B	C	D	E	F	G
1 Năm			1	2	3	4	5
2 Vốn đầu tư (triệu đồng)		16550					
3 Lãi suất		12%					
4 DT ròng (triệu đồng)			1550	2850	6540	4733	2367
5							
6 NPV của dự án 1		-3888.02					
7							

⇒ Dự án 1 không khả thi vì NPV của dự án âm, vậy nên đầu tư dự án 2.

Bài 12

Công ty có dự án với vốn đầu tư ban đầu của dự án là 20 tỷ đồng, cuối năm 1 là 16 tỷ đồng, sau đó thu hồi cho đến hết năm thứ 13 như sau: năm thứ 3: 2 tỷ, năm thứ 4: 4 tỷ, năm thứ 5: 6 tỷ, năm thứ 6: 8 tỷ, năm thứ 7: 10 tỷ, năm thứ 8: 12 tỷ, năm thứ 9: 10 tỷ, năm thứ 10: 8 tỷ, năm thứ 11: 6 tỷ, năm thứ 12: 4 tỷ và năm thứ 13: 2 tỷ đồng. Hiện tại, công ty đang cân nhắc dự án này với một dự án khác với tỷ suất lợi nhuận 8%/năm. Vậy Công ty nên đầu tư vào dự án nào?

*Dựa vào dữ liệu bài toán ta thiết lập bảng sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Năm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Vốn đầu tư	20	16												
3	Dòng ngân lưu				2	4	6	8	10	12	10	8	6	4	2
4	Ngân lưu ròng														
5															
6	NPV dự án														
7	Chỉ số IRR														

- Để tính ngân lưu ròng ta lấy doanh thu trừ chi phí:
 - + Nhập vào ô C4 hàm sau: =C3-C2 . Sau đó giữ nút điền và kéo theo hàng ngang từ ô C4 đến ô O4.
- Tính NPV của dự án

SUM		=NPV(8%;C4:O4)-B2															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
1	Năm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
2	Vốn đầu tư	20	16														
3	Dòng ngân lưu				2	4	6	8	10	12	10	8	6	4	2		
4	Ngân lưu ròng				-16	0	2	4	6	8	10	12	10	8	6	4	2
5																	
6	NPV dự án	=NPV(8%;C4:O4)-B2															
7	Chỉ số IRR																
8																	

- Tính chỉ số IRR (khi NPV > 0, dự án khả thi)

SUM		=IRR(B4:O4;8%)																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O			
1	Năm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
2	Vốn đầu tư	20	16															
3	Dòng ngân lưu				2	4	6	8	10	12	10	8	6	4	2			
4	Ngân lưu ròng				-20	-16	0	2	4	6	8	10	12	10	8	6	4	2
5																		
6	NPV dự án					4.76												
7	Chỉ số IRR	=IRR(B4:O4;8%)																
8																		

*Bảng kết quả

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Năm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Vốn đầu tư	20	16												
3	Dòng ngân lưu				2	4	6	8	10	12	10	8	6	4	2
4	Ngân lưu ròng	-20	-16	0	2	4	6	8	10	12	10	8	6	4	2
5															
6	NPV dự án		4.76												
7	Chỉ số IRR		9.97%												

⇒ Ta thấy $NPV > 0$ nên dự án có khả thi và $IRR > 8\%$ nên quyết định đầu tư vào dự án là hợp lý.

Bài 13

Một công ty du lịch tổ chức chuyên du lịch Mũi Né – Phan Thiết có số liệu như sau: Chi phí cố định là 45.000.000 đồng; giá cho một người (1 suất) là 1.750.000 đồng; chi phí biến đổi của một chuyến đi là 95% cho mỗi người. Vậy công ty cần bán bao nhiêu suất để hòa vốn?

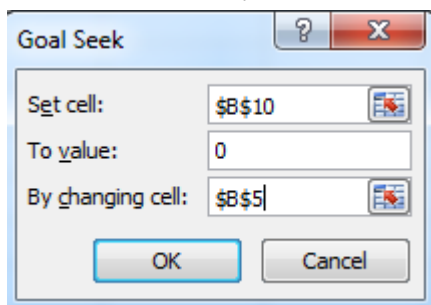
*Dựa vào dữ liệu bài toán ta thiết lập bài toán dạng như sau:

	A	B
1		ĐVT: đồng
2	Chi phí cố định (đồng)	45 000 000
3	Giá bán (đồng)	1 750 000
4	Chi phí biến đổi của 1 chuyến đi	95%
5	Sản lượng (suất)	
6		
7	Tổng chi phí	
8	Tổng doanh thu	
9		
10	Lợi nhuận trước thuế	

- Ô B5 là sản lượng cần tìm (ta điền vào ô này một giá trị bất kỳ).
- Khi đã có sản lượng thì ta hoàn thành các ô B7, B8 và B10 dựa vào các công thức tài chính đã học (các ô này có giá trị phụ thuộc vào sản lượng).
 - + Nhập vào ô B7 hàm sau: $=B2+B4*B3*B5$
 - + Nhập vào ô B8 hàm sau: $=B3*B5$
 - + Nhập vào ô B10 hàm sau: $=B8-B7$

Để hòa vốn thì lợi nhuận phải bằng 0. Sử dụng công cụ Goal Seek để tìm sản lượng hòa vốn:

Data → trong thẻ Data Tools chọn What - If Analysis → Goal Seek... → hộp thoại Goal Seek xuất hiện



- + Trong ô Set cell chọn ô có giá trị mục tiêu (lợi nhuận bằng 0, ô B10).
- + Trong ô To value gõ giá trị mục tiêu cần đạt được (0).
- + Trong ô By changing cell chọn ô có giá trị thay đổi được (ô B5, chính là sản lượng hòa vốn).
- + Sau đó nhấp vào OK → ta thấy xuất hiện hộp thoại Goal Seek Status → nhấp vào OK ta sẽ thấy kết quả

	A	B
1		ĐVT: đồng
2	Chi phí cố định (đồng)	45 000 000
3	Giá bán (đồng)	1 750 000
4	Chi phí biến đổi của 1 chuyến đi	95%
5	Sản lượng (suất)	514.285714285714
6		
7	Tổng chi phí	900 000 000
8	Tổng doanh thu	900 000 000
9		
10	Lợi nhuận trước thuế	-

Vậy công ty cần bán 515 suất thì hòa vốn.

Bài 14

Một doanh nghiệp có số liệu sản xuất trong kỳ là 15.000 sản phẩm và đã tiêu thụ 12.000 sản phẩm. Giá bán đơn vị sản phẩm là 500.000 đồng, biến phí đơn vị sản phẩm là 250.000 đồng. Tổng chi phí cố định chi ra trong kỳ là 2.000.000.000 đồng.

Câu a: Xác định điểm hòa vốn?

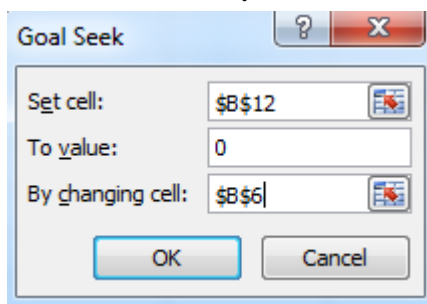
*Dựa vào dữ liệu bài toán ta thiết lập bài toán dạng như sau:

	A	B
1		DVT: đồng
2	Chi phí cố định	2 000 000 000
3	Giá bán	500 000
4	Chi phí biến đổi một sản phẩm	250 000
5	Sản lượng sản xuất (sản phẩm)	15 000
6	Sản lượng hòa vốn (sản phẩm)	
7	Sản lượng tiêu thụ (sản phẩm)	12 000
8		
9	Tổng chi phí	
10	Tổng doanh thu	
11		
12	Lợi nhuận	
13	Thuế TNDN (%)	22%
14	Thuế TNDN phải nộp	
15	Lãi thực của DN	

- Ô B6 là sản lượng hòa vốn cần tìm (ta điền vào ô này một giá trị bất kỳ).
- Khi đã có sản lượng thì ta hoàn thành các ô B9, B10 và B12 dựa vào các công thức tài chính đã học (các ô này có giá trị phụ thuộc vào sản lượng).
 - + Nhập vào ô B7 hàm sau: $=B2+B4*B6$
 - + Nhập vào ô B8 hàm sau: $=B3*B6$
 - + Nhập vào ô B10 hàm sau: $=B10-B9$

Để hòa vốn thì lợi nhuận phải bằng 0. Sử dụng công cụ Goal Seek để tìm sản lượng hòa vốn:

Data → trong thẻ Data Tools chọn What - If Analysis → Goal Seek... → hộp thoại Goal Seek xuất hiện



- + Trong ô Set cell chọn ô có giá trị mục tiêu (lợi nhuận bằng 0, ô B12).
- + Trong ô To value gõ giá trị mục tiêu cần đạt được (0).

+ Trong ô By changing cell chọn ô có giá trị thay đổi được (ô B6, chính là sản lượng hòa vốn).

Sau đó nhập vào OK → ta thấy xuất hiện hộp thoại Goal Seek Status → nhập vào OK ta sẽ thấy kết quả

	A	B
1		ĐVT: đồng
2	Chi phí cố định	2 000 000 000
3	Giá bán	500 000
4	Chi phí biến đổi một sản phẩm	250 000
5	Sản lượng sản xuất (sản phẩm)	15 000
6	Sản lượng hòa vốn (sản phẩm)	8 000
7	Sản lượng tiêu thụ (sản phẩm)	12 000
8		
9	Tổng chi phí	4 000 000 000
10	Tổng doanh thu	4 000 000 000
11		
12	Lợi nhuận	-
13	Thuế TNDN (%)	22%
14	Thuế TNDN phải nộp	
15	Lãi thực của DN	

Vậy công ty cần sản xuất 8000 sản phẩm thì hòa vốn.

Câu b: Xác định lãi thực của doanh nghiệp?

Nhập vào ô B15 hàm sau: =B7*B3-B2-B4*B5

Câu c: Cho thuế suất thu nhập doanh nghiệp là 22%. Xác định thuế thu nhập DN phải nộp?

Nhập vào ô B14 hàm sau: =B15*B13

*Bảng kết quả:

	A	B
1		ĐVT: đồng
2	Chi phí cố định	2 000 000 000
3	Giá bán	500 000
4	Chi phí biến đổi một sản phẩm	250 000
5	Sản lượng sản xuất (sản phẩm)	15 000
6	Sản lượng hòa vốn (sản phẩm)	8 000
7	Sản lượng tiêu thụ (sản phẩm)	12 000
8		
9	Tổng chi phí	4 000 000 000
10	Tổng doanh thu	4 000 000 000
11		
12	Lợi nhuận	-
13	Thuế TNDN (%)	22%
14	Thuế TNDN phải nộp	55 000 000
15	Lãi thực của DN	250 000 000

Bài 15

Cho các số liệu sau đây

STT	Thiết bị	Số lượng	Đơn giá
1	Máy chủ	01	25.000.000
2	Máy trạm	40	17.000.000
3	Bàn ghế	41	400.000
4	Thiết bị mạng, điện		10.000.000
5	Chi phí khác		5.000.000

Chi phí mỗi lớp 40 học viên, 45 tiết

STT	Thiết bị	Đơn giá
1	Thù lao giảng viên/tiết	120.000
2	Chi phí điện, .../lớp	7.000.000
3	Chi phí quản lý lớp	1.200.000
4	Biển phí khác cho mỗi lớp	3.000.000

Giả sử học phí cho 1 lớp của mỗi học viên 900.000 đồng. Yêu cầu:

- Nếu mỗi năm mở được 20 lớp thì sau bao nhiêu năm mới thu hồi vốn?
- Giả sử mở được 200 lớp, để có lợi nhuận 100.000.000 đồng thì học phí là bao nhiêu?

*** Nếu mỗi năm mở được 20 lớp thì sau bao nhiêu năm mới thu hồi vốn?**

+Bảng nhập liệu bài toán như sau:

	A	B	C	D
1				ĐVT: đồng
2		Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
3	Máy chủ	1	25 000 000	
4	Máy trạm	40	17 000 000	
5	Bàn ghế	41	400 000	
6	Thiết bị mạng, điện		10 000 000	
7	Chi phí khác		5 000 000	
8				
9	Thù lao giảng viên/tiết		120 000	
10	Chi phí điện,.../lớp		7 000 000	
11	Chi phí quản lý lớp		1 200 000	
12	Biển phí khác cho mỗi lớp		3 000 000	
13				
14	Số học viên/lớp	40		
15	Số tiết	45		
16	Số lớp	20		
17	Học phí/học viên		900 000	
18	Năm thu hồi vốn			
19				
20	Lợi nhuận			

Trong cột Thành tiền, ta tính toán dựa vào đơn giá và số lượng hoặc số lớp, số tiết học tương ứng.

Trong ô B18 chính là năm thu hồi vốn cần tìm (ta nhập một giá trị bất kỳ vào ô này).

Bảng tính toán cột Thành tiền như sau:

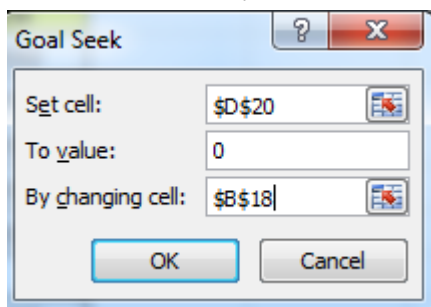
SUM $=D17*B18-SUM(D3:D7)-SUM(D9:D12)*B18$							
	A	B	C	D	E	F	G
1				ĐVT: đồng			
2		Số lượng	Đơn giá	Thành tiền			
3	Máy chủ	1	25 000 000	25 000 000			
4	Máy trạm	40	17 000 000	680 000 000			
5	Bàn ghế	41	400 000	16 400 000			
6	Thiết bị mạng, điện		10 000 000	10 000 000			
7	Chi phí khác		5 000 000	5 000 000			
8							
9	Thù lao giảng viên/tiết		120 000	108 000 000			
10	Chi phí điện,.../lớp		7 000 000	140 000 000			
11	Chi phí quản lý lớp		1 200 000	24 000 000			
12	Biên phí khác cho mỗi lớp		3 000 000	60 000 000			
13							
14	Số học viên/lớp	40					
15	Số tiết	45					
16	Số lớp	20					
17	Học phí/học viên		900 000	720 000 000			
18	Năm thu hồi vốn	3					
19							
20	Lợi nhuận			$=D17*B18-SUM(D3:D7)-SUM(D9:D12)*B18$			

Trong ô D20 (Lợi nhuận), nhập hàm như sau:

$=D17*B18-SUM(D3:D7)-SUM(D9:D12)*B18$

Để thu hồi vốn thì lợi nhuận phải bằng 0. Sử dụng công cụ Goal Seek để tìm năm thu hồi vốn:

Data → trong thẻ Data Tools chọn What - If Analysis → Goal Seek... → hộp thoại Goal Seek xuất hiện



- + Trong ô Set cell chọn ô có giá trị mục tiêu (lợi nhuận bằng 0, ô D20).
- + Trong ô To value gõ giá trị mục tiêu cần đạt được (0).
- + Trong ô By changing cell chọn ô có giá trị thay đổi được (ô B18, chính là năm thu hồi vốn).

Sau đó nhấp vào OK → ta thấy xuất hiện hộp thoại Goal Seek Status → nhấp vào OK ta sẽ thấy kết quả

	A	B	C	D
1				ĐVT: đồng
2		Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
3	Máy chủ	1	25 000 000	25 000 000
4	Máy trạm	40	17 000 000	680 000 000
5	Bàn ghế	41	400 000	16 400 000
6	Thiết bị mạng, điện		10 000 000	10 000 000
7	Chi phí khác		5 000 000	5 000 000
8				
9	Thù lao giảng viên/tiết		120 000	108 000 000
10	Chi phí điện,.../lớp		7 000 000	140 000 000
11	Chi phí quản lý lớp		1 200 000	24 000 000
12	Biến phí khác cho mỗi lớp		3 000 000	60 000 000
13				
14	Số học viên/lớp	40		
15	Số tiết	45		
16	Số lớp	20		
17	Học phí/học viên		900 000	720 000 000
18	Năm thu hồi vốn	1.8979381		
19				
20	Lợi nhuận			-

Vậy nếu mỗi năm mở được 20 lớp thì sau 1,9 năm (khoảng 23 tháng) thì sẽ thu hồi được vốn.

***Giả sử mở được 200 lớp, để có lợi nhuận 100.000.000 đồng thì học phí là bao nhiêu?**

+Bảng nhập liệu bài toán như sau:

	A	B	C	D	E	F	G
1				ĐVT: đồng			
2		Số lượng	Đơn giá	Thành tiền			
3	Máy chủ	1	25 000 000	25 000 000			
4	Máy trạm	40	17 000 000	680 000 000			
5	Bàn ghế	41	400 000	16 400 000			
6	Thiết bị mạng, điện		10 000 000	10 000 000			
7	Chi phí khác		5 000 000	5 000 000			
8							
9	Thù lao giảng viên/tiết		120 000	1 080 000 000			
10	Chi phí điện,.../lớp		7 000 000	1 400 000 000			
11	Chi phí quản lý lớp		1 200 000	240 000 000			
12	Biến phí khác cho mỗi lớp		3 000 000	600 000 000			
13							
14	Số học viên/lớp	40					
15	Số tiết	45					
16	Số lớp	200					
17	Học phí/học viên		900 000	7 200 000 000			
18	Năm thu hồi vốn	1					
19							
20	Lợi nhuận			=D17*B18-SUM(D3:D7)-SUM(D9:D12)*B18			

Trong ô B16 ta gõ 200 (số lớp), ô B18 ta gõ 1 (số năm đầu tư).

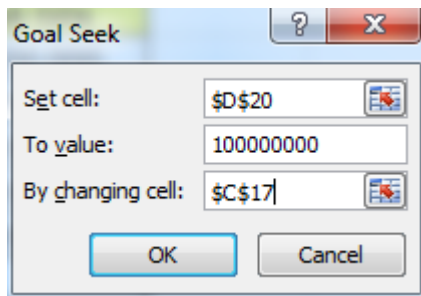
Trong ô B17 chính là học phí mỗi học viên (ta nhập một giá trị bất kỳ vào ô này).

Trong ô D20 (Lợi nhuận), nhập hàm như sau:

$=D17*B18-SUM(D3:D7)-SUM(D9:D12)*B18$

Để đạt lợi nhuận là 100.000.000 đồng, sử dụng công cụ Goal Seek để tìm học phí của mỗi học viên phải nộp:

Data → trong thẻ Data Tools chọn What - If Analysis → Goal Seek... → hộp thoại Goal Seek xuất hiện



- + Trong ô Set cell chọn ô có giá trị mục tiêu (lợi nhuận bằng 100 triệu đồng, ô D20).
- + Trong ô To value gõ giá trị mục tiêu cần đạt được (100000000).
- + Trong ô By changing cell chọn ô có giá trị thay đổi được (ô C17, chính học phí/học viên).

Sau đó nhập vào OK → ta thấy xuất hiện hộp thoại Goal Seek Status → nhập vào OK ta sẽ thấy kết quả

	A	B	C	D
1				ĐVT: đồng
2		Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
3	Máy chủ	1	25 000 000	25 000 000
4	Máy trạm	40	17 000 000	680 000 000
5	Bàn ghế	41	400 000	16 400 000
6	Thiết bị mạng, điện		10 000 000	10 000 000
7	Chi phí khác		5 000 000	5 000 000
8				
9	Thù lao giảng viên/tiết		120 000	1 080 000 000
10	Chi phí điện,.../lớp		7 000 000	1 400 000 000
11	Chi phí quản lý lớp		1 200 000	240 000 000
12	Biến phí khác cho mỗi lớp		3 000 000	600 000 000
13				
14	Số học viên/lớp	40		
15	Số tiết	45		
16	Số lớp	200		
17	Học phí/học viên		519 550	4 156 400 000
18	Năm thu hồi vốn	1		
19				
20	Lợi nhuận			100 000 000

Vậy nếu mở được 200 lớp, để có lợi nhuận 100.000.000 đồng thì học phí mỗi học viên là 519550 đồng.

Bài 16

Công ty Cổ phần X sản xuất dòng sản phẩm mới là dây điện từ. Công ty muốn thu 20% lợi nhuận trong năm đầu tiên với giả thuyết số liệu được cho như sau: Trong năm đầu tiên này sẽ bán được 100 tấn dây điện từ (100.000 kg). Mức chiết khấu trung bình cho các đại lý là 10%. Tổng chi phí cố định là 4 tỉ đồng và chi phí cho mỗi sản phẩm là 120.000đồng. Cho biết giá bán để công ty có thể đạt lợi nhuận 20% trong năm đầu tiên.

*Dựa vào dữ liệu bài toán ta lập được bảng sau:

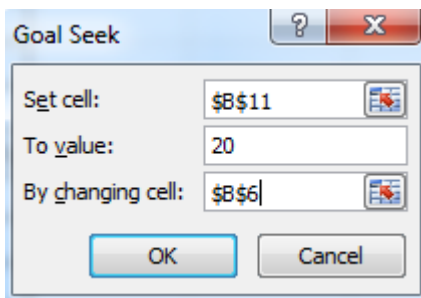
	A	B
1		ĐVT: đồng
2	Tổng chi phí cố định	4 000 000 000
3	Chi phí cho mỗi sản phẩm	120 000
4	Sản lượng (kg)	100 000
5	Mức chiết khấu TB cho các đại lý	10%
6	Giá bán	
7		
8	Tổng chi phí	
9	Tổng doanh thu	
10		
11	Lợi nhuận/doanh thu (%)	

- Ô B6 là giá bán cần tìm (ta điền vào ô này một giá trị bất kỳ).
- Khi đã có giá bán thì ta hoàn thành các ô B8, B9 và B11 dựa vào các công thức tài chính đã học (các ô này có giá trị phụ thuộc vào giá bán).
 - + Nhập vào ô B8 hàm sau: $=B2+B3*B4$
 - + Nhập vào ô B9 hàm sau: $=B4*B6-B4*B6*B5$
 - + Nhập vào ô B11 hàm sau: $=((B9-B8)/B9)*100$

SUM		$=((B9-B8)/B9)*100$
	A	B
1		ĐVT: đồng
2	Tổng chi phí cố định	4 000 000 000
3	Chi phí cho mỗi sản phẩm	120 000
4	Sản lượng (kg)	100 000
5	Mức chiết khấu TB cho các đại lý	10%
6	Giá bán	777 000
7		
8	Tổng chi phí	16 000 000 000
9	Tổng doanh thu	69 930 000 000
10		
11	Lợi nhuận/doanh thu (%)	$=((B9-B8)/B9)*100$

Để thu 20% lợi nhuận trong năm đầu tiên thì tỷ lệ (lợi nhuận/doanh thu) phải bằng 20%. Sử dụng công cụ Goal Seek để tìm giá bán tương ứng:

Data → trong thẻ Data Tools chọn What - If Analysis → Goal Seek... → hộp thoại Goal Seek xuất hiện



- + Trong ô Set cell chọn ô có giá trị mục tiêu (lợi nhuận/doanh thu bằng 20%, ô B11).
- + Trong ô To value gõ giá trị mục tiêu cần đạt được (20).
- + Trong ô By changing cell chọn ô có giá trị thay đổi được (ô B6, chính là giá bán).

Sau đó nhấp vào OK → ta thấy xuất hiện hộp thoại Goal Seek Status → nhấp vào OK ta sẽ thấy kết quả

	A	B
1		ĐVT: đồng
2	Tổng chi phí cố định	4 000 000 000
3	Chi phí cho mỗi sản phẩm	120 000
4	Sản lượng (kg)	100 000
5	Mức chiết khấu TB cho các đại lý	10%
6	Giá bán	222 223
7		
8	Tổng chi phí	16 000 000 000
9	Tổng doanh thu	20 000 109 156
10		
11	Lợi nhuận/doanh thu (%)	20

Vậy giá bán 222.223 đ/kg thì công ty có thể đạt lợi nhuận 20% trong năm đầu tiên.

Bài 17

Doanh nghiệp PC WORD đang dự kiến tung ra một sản phẩm mới. Số liệu từ bộ phận tài chính kế toán cho biết sản phẩm mới được dự kiến bán với giá \$1100. Để sản xuất, cần đầu tư một thiết bị mới với giá \$300.000; tổng định phí khác là \$100.000, chi phí để sản xuất ra một sản phẩm là \$500. Ban giám đốc còn đang lưỡng lự về quyết định cuối cùng. Bộ phận tiếp thị và bán hàng cho biết số lượng bán dự kiến cho năm tới có thể từ 500 tới 1100 sản phẩm. Hỏi: Lợi nhuận trong trường xấu nhất và tốt nhất là bao nhiêu?

*Dựa vào dữ liệu bài toán ta thành lập được bảng sau:

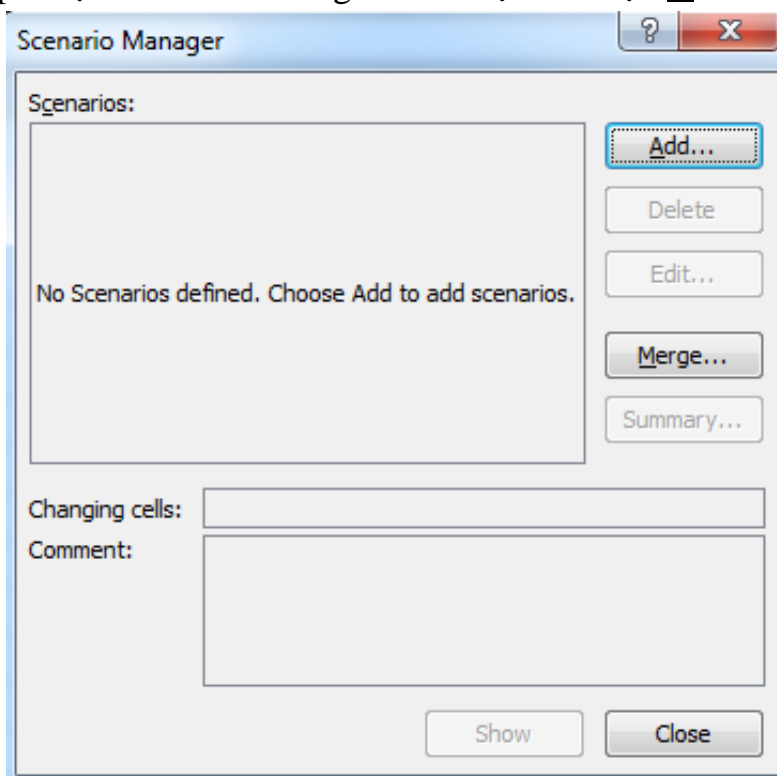
	A	B
1		ĐVT: \$
2	Thiết bị mới	300 000
3	Tổng định phí khác	100 000
4	Chi phí SX một sản phẩm	500
5	Sản lượng (sản phẩm)	700
6	Giá bán	1 100
7	Tổng chi phí	
8	Doanh thu	
9	Lợi nhuận	

- Trong đó biến sản lượng có giá trị thay đổi được nên ta điền một giá trị bất kỳ vào đây (ô B5).
- Khi đã có sản lượng thì ta hoàn thành các ô B7 và B8 dựa vào các công thức tài chính đã học (các ô này có giá trị phụ thuộc vào sản lượng).
 - + Nhập vào ô B7 hàm sau: $=B2+B3+B4*B5$
 - Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B9 đến ô D9.
 - + Nhập vào ô B8 hàm sau: $=B5*B6$
 - Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B10 đến ô D10.
 - + Nhập vào ô B9 hàm sau: $=B8-B7$

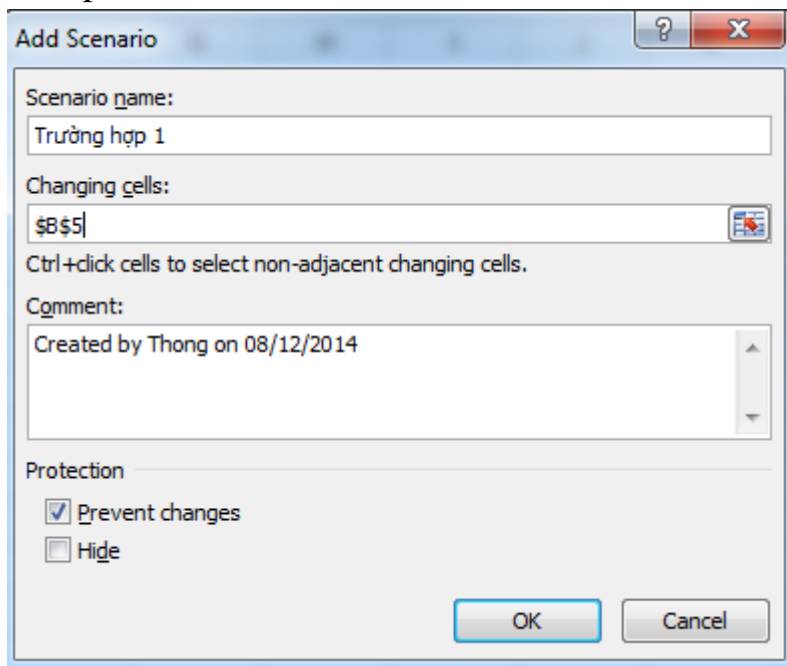
	A	B
1		ĐVT: \$
2	Thiết bị mới	300 000
3	Tổng định phí khác	100 000
4	Chi phí SX một sản phẩm	500
5	Sản lượng (sản phẩm)	700
6	Giá bán	1 100
7	Tổng chi phí	750 000
8	Doanh thu	770 000
9	Lợi nhuận	20 000

Để biết lợi nhuận trong hai trường hợp xấu nhất và tốt nhất ta sử dụng công cụ Scenario:

Data → trong thẻ Data Tools chọn What - If Analysis → Scenario Manager... → hộp thoại Scenario Manager xuất hiện → chọn Add... để thêm các trường hợp



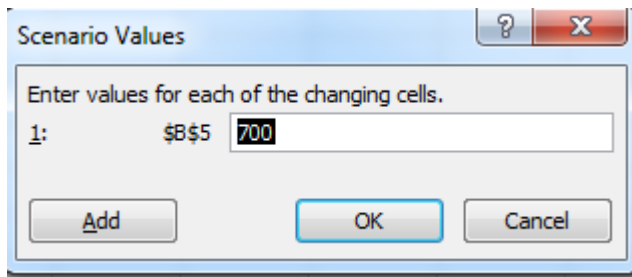
+ Hộp thoại Add Scenario xuất hiện



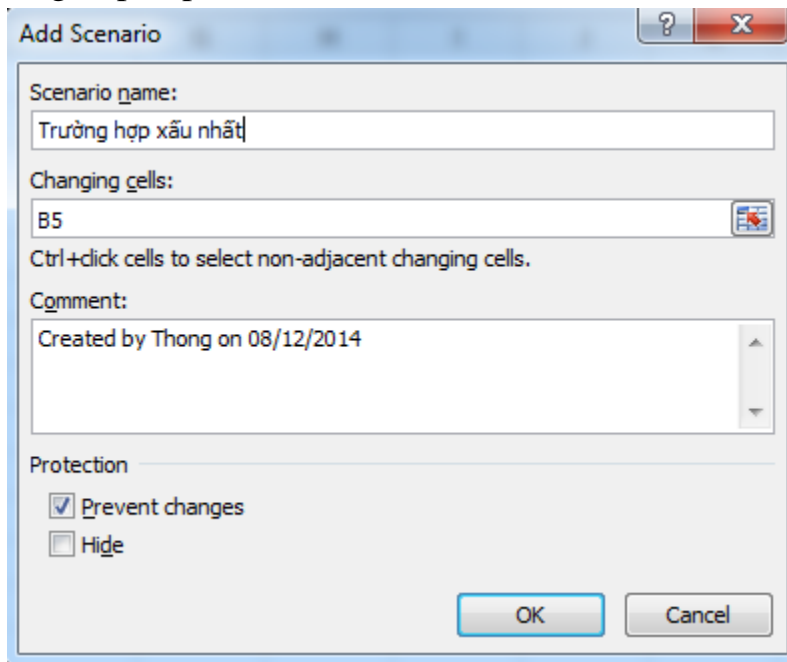
+ Trong ô Scenario name: gõ tên trường hợp đầu tiên.

+ Trong ô Changing cells: chọn ô có giá trị thay đổi (ô B5, chính là ô sản lượng).

+ Sau đó nhấp vào OK → hộp thoại Scenario Value xuất hiện → ta điền vào giá trị bất kỳ



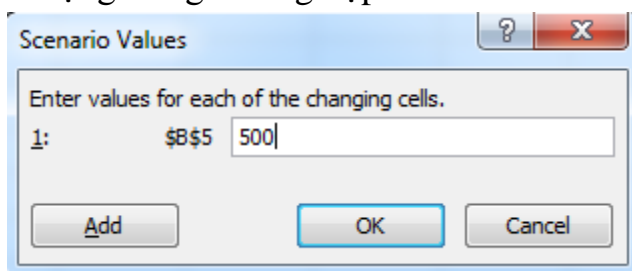
+ Nhấp vào OK → xuất hiện lại hộp thoại Add Scenario → Chọn Add... để thêm trường hợp tiếp theo



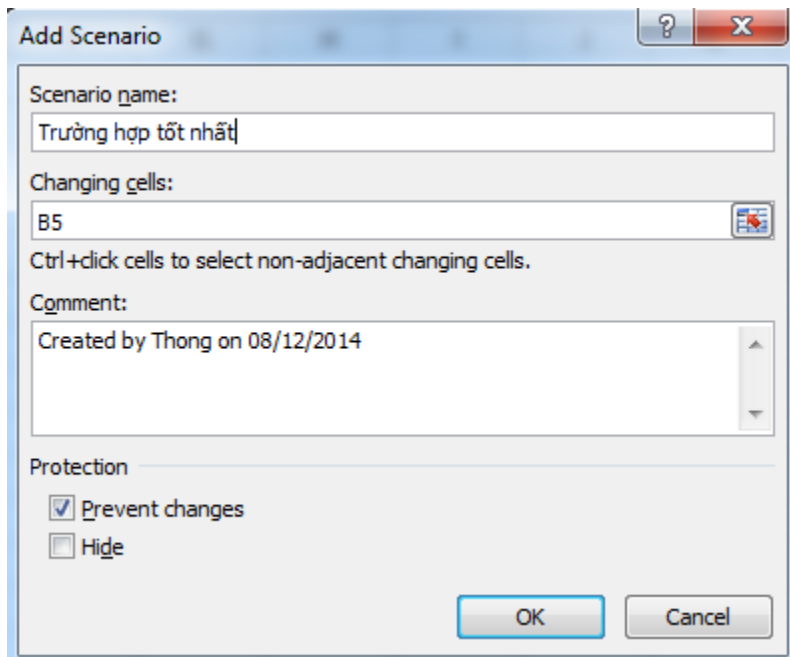
+ Trong ô Scenario name: gõ tên trường hợp xấu nhất.

+ Trong ô Changing cells: giữ nguyên, không thay đổi.

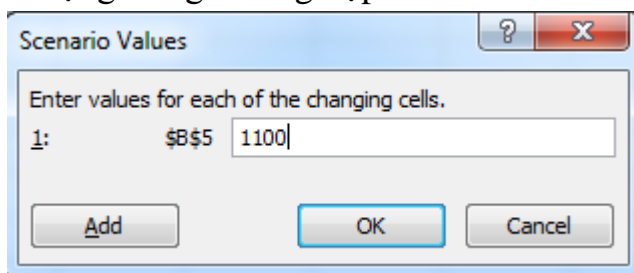
+ Sau đó nhấp vào OK → hộp thoại Scenario Value xuất hiện → ta điền vào giá trị sản lượng trong trường hợp xấu nhất



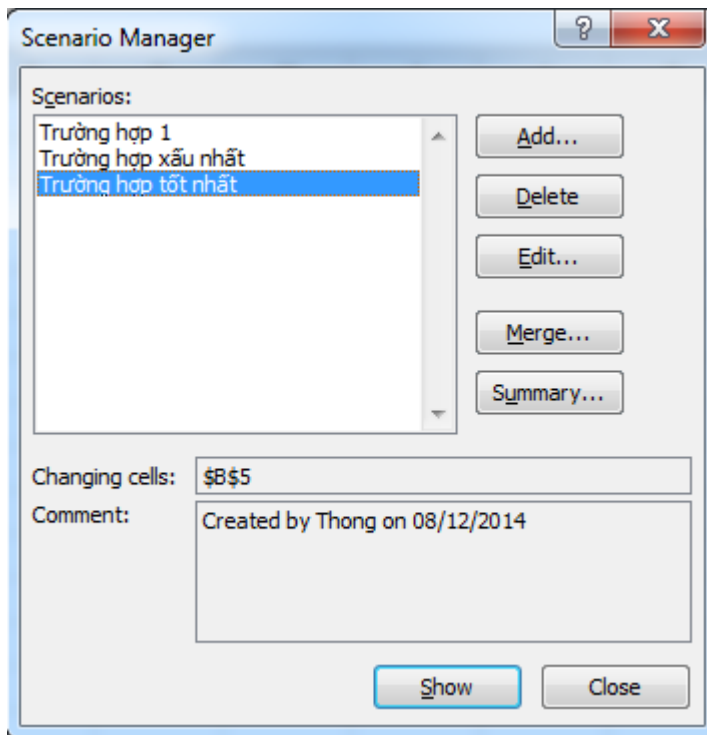
+ Nhấp vào OK → xuất hiện lại hộp thoại Add Scenario → Chọn Add... để thêm trường hợp tiếp theo



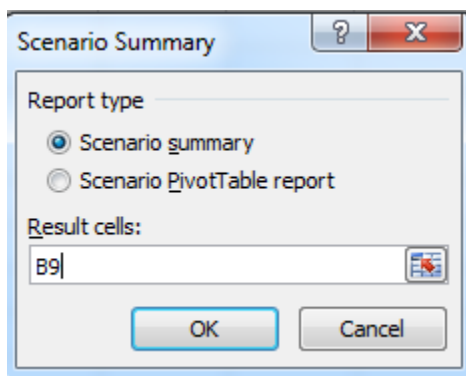
- + Trong ô Scenario name: gõ tên trường hợp tốt nhất.
- + Trong ô Changing cells: giữ nguyên, không thay đổi.
- + Sau đó nhấp vào OK → hộp thoại Scenario Value xuất hiện → ta điền vào giá trị sản lượng trong trường hợp tốt nhất



- + Nhấp vào OK → xuất hiện lại hộp thoại Add Scenario → Chọn Summary... để xem kết quả



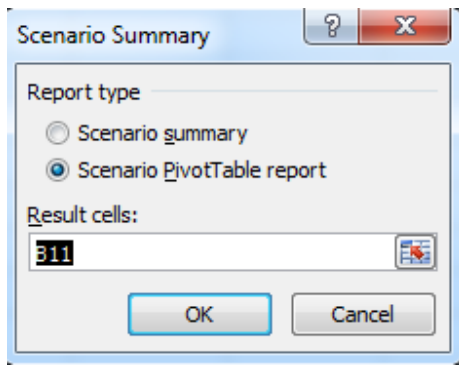
+ Hộp thoại Scenario Summary xuất hiện → chọn Scenario summary để xem kết quả



+ Trong ô Result cell chọn ô mục tiêu (B9 là ô lợi nhuận), ta có kết quả như sau:

		Current Values:			
		Trường hợp 1	Trường hợp xấu nhất	Trường hợp tốt nhất	
Changing Cells:					
	Sản lượng (sản phẩm)	700	700	500	1 100
Result Cells:					
	Lợi nhuận	20 000	20 000	-	100 000
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.					

- Hoặc ta có thể xem kết quả dạng khác bằng cách chọn Scenario PivotTable report trong hộp thoại Scenario Summary



+ Nhấp vào OK ta có bảng kết quả như sau:

	A	B
1	Sản lượng (sản phẩm) (All)	
2		
3	Các trường hợp	Lợi nhuận
4	Trường hợp 1	20000
5	Trường hợp tốt nhất	260000
6	Trường hợp xấu nhất	-100000

Vậy trong trường hợp xấu nhất là bán được 500 sản phẩm thì doanh nghiệp sẽ lỗ 100.000\$, trường hợp tốt nhất là bán được 1100 sản phẩm thì doanh nghiệp sẽ lãi 260.000\$.

Bài 18

Công ty XYZ sản xuất bún gạo khô với các số liệu sau: (đvt: VN đồng)

Máy chế biến	16.550.000
Thiết bị điện	8.000.000
Chi phí thiết bị khác	2.500.000
Nguyên liệu 1 tấn sản phẩm	1.550.000
Bao bì/1 tấn sản phẩm	900.000
Giá bán 1 tấn	2.650.000

Câu 1: Hãy tính sản lượng bún gạo khô sản xuất và tiêu thụ để công ty XYZ hòa vốn?

*Dựa vào dữ liệu bài toán ta thành lập được bảng dữ liệu như sau:

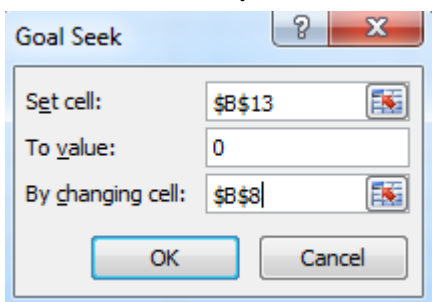
	A	B
1		ĐVT: VND
2	Máy chế biến	16 550 000
3	Thiết bị điện	8 000 000
4	Chi phí thiết bị khác	2 500 000
5	Nguyên liệu 1 tấn sản phẩm	1 550 000
6	Bao bì/1 tấn sản phẩm	900 000
7	Giá bán 1 tấn	2 650 000
8	Sản lượng hòa vốn (tấn)	
9		
10	Tổng chi phí	
11	Doanh thu	
12		
13	Lợi nhuận	

- Ô B8 là sản lượng hòa vốn cần tìm (ta điền vào ô này một giá trị bất kỳ).
- Khi đã có sản lượng thì ta hoàn thành các ô B10, B11 và B13 dựa vào các công thức tài chính đã học (các ô này có giá trị phụ thuộc vào sản lượng).
 - + Nhập vào ô B10 hàm sau: $=B2+B3+B4+B5*B8+B6*B8$
 - + Nhập vào ô B11 hàm sau: $=B7*B8$
 - + Nhập vào ô B13 hàm sau: $=B11-B10$

SUM		=B11-B10
	A	B
1		ĐVT: VND
2	Máy chế biến	16 550 000
3	Thiết bị điện	8 000 000
4	Chi phí thiết bị khác	2 500 000
5	Nguyên liệu 1 tấn sản phẩm	1 550 000
6	Bao bì/1 tấn sản phẩm	900 000
7	Giá bán 1 tấn	2 650 000
8	Sản lượng hòa vốn (tấn)	270
9		
10	Tổng chi phí	688 550 000
11	Doanh thu	715 500 000
12		
13	Lợi nhuận	=B11-B10

Để hòa vốn thì lợi nhuận phải bằng 0. Sử dụng công cụ Goal Seek để tìm sản lượng hòa vốn:

Data → trong thẻ Data Tools chọn What - If Analysis → Goal Seek... → hộp thoại Goal Seek xuất hiện



- + Trong ô Set cell chọn ô có giá trị mục tiêu (lợi nhuận bằng 0, ô B13).
- + Trong ô To value gõ giá trị mục tiêu cần đạt được (0).
- + Trong ô By changing cell chọn ô có giá trị thay đổi được (ô B8, chính là sản lượng hòa vốn).

Sau đó nhập vào OK → ta thấy xuất hiện hộp thoại Goal Seek Status → nhập vào OK ta sẽ thấy kết quả

	A	B
1		ĐVT: VND
2	Máy chế biến	16 550 000
3	Thiết bị điện	8 000 000
4	Chi phí thiết bị khác	2 500 000
5	Nguyên liệu 1 tấn sản phẩm	1 550 000
6	Bao bì/1 tấn sản phẩm	900 000
7	Giá bán 1 tấn	2 650 000
8	Sản lượng hòa vốn (tấn)	135
9		
10	Tổng chi phí	358 412 500
11	Doanh thu	358 412 500
12		
13	Lợi nhuận	-

Vậy để công ty hòa vốn thì phải sản xuất và tiêu thụ 135 tấn bún gạo khô.

Câu 2: Giả sử công ty sản xuất và tiêu thụ 100 tấn/tháng, hãy tính lợi nhuận trước thuế nếu giá bán dao động từ 2.800.000đ đến 3.500.000đ/tấn.

Ta điền vào ô sản lượng B8 giá trị là 100 tấn/tháng, sau đó lập thêm bảng như hình dưới đây:

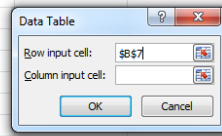
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		ĐVT: VND								
2	Máy chế biến	16 550 000								
3	Thiết bị điện	8 000 000								
4	Chi phí thiết bị khác	2 500 000								
5	Nguyên liệu 1 tấn sản phẩm	1 550 000								
6	Bao bì/1 tấn sản phẩm	900 000								
7	Giá bán 1 tấn	2 650 000								
8	Sản lượng (tấn/tháng)	100								
9										
10	Tổng chi phí	272 050 000								
11	Doanh thu	265 000 000								
12										
13	Lợi nhuận	- 7 050 000								
14										
15			Giá bán thay đổi							
16			2 800 000	2 900 000	3 000 000	3 100 000	3 200 000	3 300 000	3 400 000	3 500 000
17	Lợi nhuận									

Trong đó, ô B17 (màu vàng) ta nhập hàm sau: =B13.

+ Tiếp theo chọn vùng từ ô B16 đến ô J17 → Data → trong thẻ Data Tools chọn What-If Analysis → Data Table...

+ Hộp thoại Data Table xuất hiện → trong ô Row input cell chọn ô có giá trị thay đổi trên bảng dữ liệu (ô giá bán, B7)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		ĐVT: VND								
2	Máy chế biến	16 550 000								
3	Thiết bị điện	8 000 000								
4	Chi phí thiết bị khác	2 500 000								
5	Nguyên liệu 1 tấn sản phẩm	1 550 000								
6	Bao bì/1 tấn sản phẩm	900 000								
7	Giá bán 1 tấn	2 650 000								
8	Sản lượng (tấn/tháng)	100								
9										
10	Tổng chi phí	272 050 000								
11	Doanh thu	265 000 000								
12										
13	Lợi nhuận	- 7 050 000								
14										
15			Giá bán thay đổi							
16			2 800 000	2 900 000	3 000 000	3 100 000	3 200 000	3 300 000	3 400 000	3 500 000
17	Lợi nhuận	- 7 050 000								



+ Sau đó nhấp vào OK → ta có bảng kết quả

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
14										
15			Giá bán thay đổi							
16			2 800 000	2 900 000	3 000 000	3 100 000	3 200 000	3 300 000	3 400 000	3 500 000
17	Lợi nhuận	- 7 050 000	7 950 000	17 950 000	27 950 000	37 950 000	47 950 000	57 950 000	67 950 000	77 950 000

Câu 3: Hãy tính lợi nhuận trước thuế nếu sản lượng sản xuất và tiêu thụ dao động từ 100 tấn đến 170 tấn.

Ta lập thêm bảng như hình dưới đây:

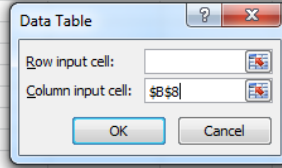
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		ĐVT: VND								
2	Máy chế biến	16 550 000								
3	Thiết bị điện	8 000 000								
4	Chi phí thiết bị khác	2 500 000								
5	Nguyên liệu 1 tấn sản phẩm	1 550 000								
6	Bao bì/1 tấn sản phẩm	900 000								
7	Giá bán 1 tấn	2 650 000								
8	Sản lượng (tấn/tháng)	100								
9										
10	Tổng chi phí	272 050 000								
11	Doanh thu	265 000 000								
12										
13	Lợi nhuận	- 7 050 000								
14										
15			Giá bán thay đổi							
16			2 800 000	2 900 000	3 000 000	3 100 000	3 200 000	3 300 000	3 400 000	3 500 000
17	Lợi nhuận	- 7 050 000	7 950 000	17 950 000	27 950 000	37 950 000	47 950 000	57 950 000	67 950 000	77 950 000
18										
19										
20			Lợi nhuận							
21			=B13							
22	Sản lượng thay đổi	100								
23		110								
24		120								
25		130								
26		140								
27		150								
28		160								
29		170								

Trong đó, ô C21 (màu vàng) ta nhập hàm sau: =B13.

+ Tiếp theo chọn vùng từ ô B21 đến ô C29 → Data → trong thẻ Data Tools chọn What-If Analysis → Data Table...

+ Hộp thoại Data Table xuất hiện → trong ô Column input cell chọn ô có giá trị thay đổi trên bảng dữ liệu (ô sản lượng, B8)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		EVT: VND								
2	Máy chế biến	16 550 000								
3	Thiết bị điện	8 000 000								
4	Chi phí thiết bị khác	2 500 000								
5	Nguyên liệu 1 tấn sản phẩm	1 550 000								
6	Bao bì/1 tấn sản phẩm	900 000								
7	Giá bán 1 tấn	2 650 000								
8	Sản lượng (tấn/tháng)	100								
9										
10	Tổng chi phí	272 050 000								
11	Doanh thu	265 000 000								
12										
13	Lợi nhuận	- 7 050 000								
14										
15				Giá bán thay đổi						
16			2 800 000	2 900 000	3 000 000	3 100 000	3 200 000	3 300 000	3 400 000	3 500 000
17	Lợi nhuận	- 7 050 000	7 950 000	17 950 000	27 950 000	37 950 000	47 950 000	57 950 000	67 950 000	77 950 000
18										
19										
20			Lợi nhuận							
21			- 7 050 000							
22	Sản lượng thay đổi		100							
23			110							
24			120							
25			130							
26			140							
27			150							
28			160							
29			170							



+ Sau đó nhấp vào OK → ta có bảng kết quả

20			Lợi nhuận
21			- 7 050 000
22	Sản lượng thay đổi	100	- 7 050 000
23		110	- 5 050 000
24		120	- 3 050 000
25		130	- 1 050 000
26		140	950 000
27		150	2 950 000
28		160	4 950 000
29		170	6 950 000

Câu 4: Hãy tính lợi nhuận trước thuế khi giá bán dao động từ 2.800.000đ đến 3.500.000đ, sản lượng sản xuất và tiêu thụ dao động từ 100 tấn đến 170 tấn.

Ta lập thêm bảng như hình dưới đây:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	Máy chế biến	16 550 000								
3	Thiết bị điện	8 000 000								
4	Chi phí thiết bị khác	2 500 000								
5	Nguyên liệu 1 tấn sản phẩm	1 550 000								
6	Bao bì 1 tấn sản phẩm	900 000								
7	Giá bán 1 tấn	2 650 000								
8	Sản lượng (tấn/tháng)	100								
9										
10	Tổng chi phí	272 050 000								
11	Doanh thu	265 000 000								
12										
13	Lợi nhuận	- 7 050 000								
14										
15			Giá bán thay đổi							
16			2 800 000	2 900 000	3 000 000	3 100 000	3 200 000	3 300 000	3 400 000	3 500 000
17	Lợi nhuận	- 7 050 000	7 950 000	17 950 000	27 950 000	37 950 000	47 950 000	57 950 000	67 950 000	77 950 000
18										
19										
20			Lợi nhuận							
21			- 7 050 000							
22	Sản lượng thay đổi	100	- 7 050 000							
23		110	- 5 050 000							
24		120	- 3 050 000							
25		130	- 1 050 000							
26		140	950 000							
27		150	2 950 000							
28		160	4 950 000							
29	170	6 950 000								
30										
31			Giá bán thay đổi							
32		=B13	2 800 000	2 900 000	3 000 000	3 100 000	3 200 000	3 300 000	3 400 000	3 500 000
33	Sản lượng thay đổi	100								
34		110								
35		120								
36		130								
37		140								
38		150								
39		160								
40	170									

Trong đó, ô B32 (màu vàng) ta nhập hàm sau: =B13.

+ Tiếp theo chọn vùng từ ô B32 đến ô J40 → Data → trong thẻ Data Tools chọn What-If Analysis → Data Table...

+ Hộp thoại Data Table xuất hiện → trong ô Row input cell chọn ô có giá trị thay đổi trên bảng dữ liệu (ô giá bán, B7); trong ô Column input cell chọn ô có giá trị thay đổi trên bảng dữ liệu (ô sản lượng, B8)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	Máy chế biến	16 550 000								
3	Thiết bị điện	8 000 000								
4	Chi phí thiết bị khác	2 500 000								
5	Nguyên liệu 1 tấn sản phẩm	1 550 000								
6	Bao bì 1 tấn sản phẩm	900 000								
7	Giá bán 1 tấn	2 650 000								
8	Sản lượng (tấn/tháng)	100								
9										
10	Tổng chi phí	272 050 000								
11	Doanh thu	265 000 000								
12										
13	Lợi nhuận	- 7 050 000								
14										
15			Giá bán thay đổi							
16			2 800 000	2 900 000	3 000 000	3 100 000	3 200 000	3 300 000	3 400 000	3 500 000
17	Lợi nhuận	- 7 050 000	7 950 000	17 950 000	27 950 000	37 950 000	47 950 000	57 950 000	67 950 000	77 950 000
18										
19										
20			Lợi nhuận							
21			- 7 050 000							
22	Sản lượng thay đổi	100	- 7 050 000							
23		110	- 5 050 000							
24		120	- 3 050 000							
25		130	- 1 050 000							
26		140	950 000							
27		150	2 950 000							
28		160	4 950 000							
29	170	6 950 000								
30										
31			Giá bán thay đổi							
32		-7050000	2 800 000	2 900 000	3 000 000	3 100 000	3 200 000	3 300 000	3 400 000	3 500 000
33	Sản lượng thay đổi	100								
34		110								
35		120								
36		130								
37		140								
38		150								
39		160								
40	170									

Data Table

Row input cell:

Column input cell:

OK Cancel

+ Sau đó nhấp vào OK → ta có bảng kết quả

31		Giá bán thay đổi								
32		-7050000	2 800 000	2 900 000	3 000 000	3 100 000	3 200 000	3 300 000	3 400 000	3 500 000
33	Số lượng thay đổi	100	7 950 000	17 950 000	27 950 000	37 950 000	47 950 000	57 950 000	67 950 000	77 950 000
34		110	11 450 000	22 450 000	33 450 000	44 450 000	55 450 000	66 450 000	77 450 000	88 450 000
35		120	14 950 000	26 950 000	38 950 000	50 950 000	62 950 000	74 950 000	86 950 000	98 950 000
36		130	18 450 000	31 450 000	44 450 000	57 450 000	70 450 000	83 450 000	96 450 000	109 450 000
37		140	21 950 000	35 950 000	49 950 000	63 950 000	77 950 000	91 950 000	105 950 000	119 950 000
38		150	25 450 000	40 450 000	55 450 000	70 450 000	85 450 000	100 450 000	115 450 000	130 450 000
39		160	28 950 000	44 950 000	60 950 000	76 950 000	92 950 000	108 950 000	124 950 000	140 950 000
40		170	32 450 000	49 450 000	66 450 000	83 450 000	100 450 000	117 450 000	134 450 000	151 450 000

Bài 19

Công ty CP Thanh Niên bán căn hộ trả góp tại Chung cư Hamona đường Trương Công Định, quận Tân Bình với các loại căn hộ (đvt: triệu đồng)

	Diện tích (m ²)	Đơn giá
Căn hộ loại 1 – 3 PN	150	18
Căn hộ loại 2 – 3 PN	120	16
Căn hộ loại 3 – 3 PN	91	15
Căn hộ loại 1 – 2 PN	87	18
Căn hộ loại 2 – 2 PN	85	16
Căn hộ loại 3 – 2PN	80	15

Ngân hàng Agribank hỗ trợ cho vay với lãi suất tiền vay cố định 11%/năm, thời gian vay tối đa 20 năm và số tiền vay tối đa là 80% trị giá căn hộ.

1. Hãy tính số tiền góp đều hàng tháng của từng loại căn hộ với thời gian trả góp là 5 năm, 10 năm, 15 năm và 20 năm.

2. Trong trường hợp khách hàng mua căn hộ loại 1 – 3PN trả góp trong 10 năm và cho thuê, mỗi tháng tiền thuê thu được là 15 triệu và đến cuối năm thứ 10 sẽ sang nhượng căn hộ với giá tăng 20%. Như vậy khách hàng có thể đầu tư được không? thu lời mỗi năm là bao nhiêu (NPV) và suất sinh lời mỗi năm (IRR) là bao nhiêu?

Câu 1: Hãy tính số tiền góp đều hàng tháng của từng loại căn hộ với thời gian trả góp là 5 năm, 10 năm, 15 năm và 20 năm.

*Từ dữ liệu đề bài ta tính được trị giá căn hộ và số tiền vay tương ứng như sau:

	A	B	C	D	E
1					ĐVT: triệu đồng
2		Diện tích (m ²)	Đơn giá	Trị giá	Số tiền vay
3	Căn hộ loại 1 - 3 PN	150	18		
4	Căn hộ loại 2 - 3 PN	120	16		
5	Căn hộ loại 3 - 3 PN	91	15		
6	Căn hộ loại 1 - 2 PN	87	18		
7	Căn hộ loại 2 - 2 PN	85	16		
8	Căn hộ loại 3 - 2 PN	80	15		
9					
10	Lãi suất/năm	11%			
11	Thời gian trả góp (năm)				
12	Số tiền vay căn hộ				
13	Số tiền góp đều hàng tháng				

- Nhập vào ô D3 hàm sau: =B3*C3
- + Giữ nút điện và kéo theo hàng dọc từ ô D3 đến ô D8.
- Nhập vào ô E3 hàm sau: =D3*80%
- + Giữ nút điện và kéo theo hàng dọc từ ô E3 đến ô E8.

Để tính được số tiền góp đều hàng tháng ta cần 3 đối số cho hàm PMT

+ Lãi suất (rate): 11%

+ Thời gian trả góp (nper): có giá trị thay đổi được (tối đa là 20 năm) \Rightarrow ta nhập vào ô B11 giá trị bất kỳ (≤ 20).

+ Số tiền vay căn hộ (pv): có giá trị thay đổi tùy thuộc vào loại căn hộ \Rightarrow ta nhập vào ô B12 số tiền vay của 1 căn hộ bất kỳ.

Trong ô B13 ta dùng hàm PMT như sau: $=-PMT(B10/12;B11*12;B12)$

	A	B	C	D	E
1					DVT: triệu đồng
2		Diện tích (m²)	Đơn giá	Trị giá	Số tiền vay
3	Căn hộ loại 1 - 3 PN	150	18	2700	2160
4	Căn hộ loại 2 - 3 PN	120	16	1920	1536
5	Căn hộ loại 3 - 3 PN	91	15	1365	1092
6	Căn hộ loại 1 - 2 PN	87	18	1566	1252.8
7	Căn hộ loại 2 - 2 PN	85	16	1360	1088
8	Căn hộ loại 3 - 2 PN	80	15	1200	960
9					
10	Lãi suất/năm	11%			
11	Thời gian trả góp (năm)	7			
12	Số tiền vay căn hộ	2160			
13	Số tiền góp đều hằng tháng	36.98			

Dùng công cụ Data Table để tìm độ nhạy cho hai yếu tố thay đổi.

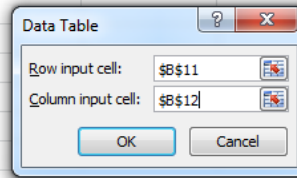
	A	B	C	D	E	F	G
1					DVT: triệu đồng		
2		Diện tích (m²)	Đơn giá	Trị giá	Số tiền vay		
3	Căn hộ loại 1 - 3 PN	150	18	2700	2160		
4	Căn hộ loại 2 - 3 PN	120	16	1920	1536		
5	Căn hộ loại 3 - 3 PN	91	15	1365	1092		
6	Căn hộ loại 1 - 2 PN	87	18	1566	1252.8		
7	Căn hộ loại 2 - 2 PN	85	16	1360	1088		
8	Căn hộ loại 3 - 2 PN	80	15	1200	960		
9							
10	Lãi suất/năm	11%					
11	Thời gian trả góp (năm)	7					
12	Số tiền vay căn hộ	2160					
13	Số tiền góp đều hằng tháng	36.98					
14							
15	Câu a: Số tiền góp đều hằng tháng từng loại căn hộ						
16				Thời gian trả góp (năm)			
17			36.98	5	10	15	20
18	Số tiền vay	Căn hộ loại 1 - 3 PN	2160				
19		Căn hộ loại 2 - 3 PN	1536				
20		Căn hộ loại 3 - 3 PN	1092				
21		Căn hộ loại 1 - 2 PN	1252.8				
22		Căn hộ loại 2 - 2 PN	1088				
23		Căn hộ loại 3 - 2 PN	960				

Trong đó, ô C17 (màu cam) ta nhập hàm sau: $=B13$.

+ Tiếp theo chọn vùng từ ô C17 đến ô G23 \rightarrow Data \rightarrow trong thẻ Data Tools chọn What-If Analysis \rightarrow Data Table...

+ Hộp thoại Data Table xuất hiện \rightarrow trong ô Row input cell chọn ô có giá trị thay đổi trên bảng dữ liệu (ô thời gian trả góp, B11); trong ô Column input cell chọn ô có giá trị thay đổi trên bảng dữ liệu (ô số tiền vay căn hộ, B12).

	A	B	C	D	E	F	G
1					ĐVT: triệu đồng		
2		Diện tích (m²)	Đơn giá	Trị giá	Số tiền vay		
3	Căn hộ loại 1 - 3 PN	150	18	2700	2160		
4	Căn hộ loại 2 - 3 PN	120	16	1920	1536		
5	Căn hộ loại 3 - 3 PN	91	15	1365	1092		
6	Căn hộ loại 1 - 2 PN	87	18	1566	1252.8		
7	Căn hộ loại 2 - 2 PN	85	16	1360	1088		
8	Căn hộ loại 3 - 2 PN	80	15	1200	960		
9							
10	Lãi suất/năm	11%					
11	Thời gian trả góp (năm)	7					
12	Số tiền vay căn hộ	2160					
13	Số tiền góp đều hằng tháng	36.98					
14							
15	Câu a: Số tiền góp đều hằng tháng từng loại căn hộ						
16				Thời gian trả góp (năm)			
17			36.98	5	10	15	20
18	Số tiền vay	Căn hộ loại 1 - 3 PN	2160				
19		Căn hộ loại 2 - 3 PN	1536				
20		Căn hộ loại 3 - 3 PN	1092				
21		Căn hộ loại 1 - 2 PN	1252.8				
22		Căn hộ loại 2 - 2 PN	1088				
23		Căn hộ loại 3 - 2 PN	960				



+ Nhấp vào OK trong hộp thoại Data Table ta sẽ có được bảng kết quả như sau:

15	Câu a: Số tiền góp đều hằng tháng từng loại căn hộ						
16				Thời gian trả góp (năm)			
17			36.98	5	10	15	20
18	Số tiền vay	Căn hộ loại 1 - 3 PN	2160	46.96	29.75	24.55	22.30
19		Căn hộ loại 2 - 3 PN	1536	33.40	21.16	17.46	15.85
20		Căn hộ loại 3 - 3 PN	1092	23.74	15.04	12.41	11.27
21		Căn hộ loại 1 - 2 PN	1252.8	27.24	17.26	14.24	12.93
22		Căn hộ loại 2 - 2 PN	1088	23.66	14.99	12.37	11.23
23		Căn hộ loại 3 - 2 PN	960	20.87	13.22	10.91	9.91

Câu 2: Trong trường hợp khách hàng mua căn hộ loại 1 – 3PN trả góp trong 10 năm và cho thuê, mỗi tháng tiền thuê thu được là 15 triệu và đến cuối năm thứ 10 sẽ sang nhượng căn hộ với giá tăng 20%. Như vậy khách hàng có thể đầu tư được không? thu lời mỗi năm là bao nhiêu (NPV) và suất sinh lời mỗi năm (IRR) là bao nhiêu?

*Ta thành lập bảng cho câu b như sau:

15	Câu a: Số tiền góp đều hằng tháng từng loại căn hộ													
16				Thời gian trả góp (năm)										
17			36.98	5	10	15	20							
18	Số tiền vay	Căn hộ loại 1 - 3 PN	2160	46.96	29.75	24.55	22.30							
19		Căn hộ loại 2 - 3 PN	1536	33.40	21.16	17.46	15.85							
20		Căn hộ loại 3 - 3 PN	1092	23.74	15.04	12.41	11.27							
21		Căn hộ loại 1 - 2 PN	1252.8	27.24	17.26	14.24	12.93							
22		Căn hộ loại 2 - 2 PN	1088	23.66	14.99	12.37	11.23							
23		Căn hộ loại 3 - 2 PN	960	20.87	13.22	10.91	9.91							
24														
25	Câu b: Căn hộ loại 1 - 3 PN													
26	Tiền thuê nhà (tháng)	15												
27	Tiền bán căn hộ cuối năm 10													
28														
29	Năm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
30	Vốn đầu tư													
31	Khoản thu từ việc cho thuê căn hộ													
32	Khoản thu từ việc bán căn hộ													
33	Dòng cân đối													
34														
35	Chỉ số NPV dự án	?												
36	Kết luận													

- Nhập số tiền bán căn hộ cuối năm 10 (ô B27) hàm như sau: $=D3*120\%$ (vì giá tăng 20%).
- Trong ô Vốn đầu tư ban đầu (B30) ta nhập hàm sau: $=D3*20\%$ (vì ngân hàng chỉ cho vay tối đa 80% trị giá căn hộ nên ta phải bỏ ra số vốn chiếm 20%).
- Trong các ô Vốn đầu tư còn lại từ năm 1 đến năm 10 ta chỉ cần lấy số tiền trả góp hằng tháng trong vòng 10 năm của căn hộ loại 1 – 3 PN nhân thêm cho 12 tháng, hàm như sau: $=\$E\$18*12$
- Khoản thu từ việc cho thuê căn hộ, ta nhập vào ô C31 hàm sau: $=15*12$ (vì tiền cho thuê mỗi tháng là 15 triệu đồng nên 1 năm sẽ thu được là $15*12$ triệu đồng).
- Khoản thu từ việc bán căn hộ cuối năm 10, ta nhập vào ô L32 hàm sau: $=B27$
- Tiếp theo ta tính dòng cân đối trong ô B33 bằng hàm như sau: $=B31+B30-B29$.
Giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B33 đến ô L33.

Tính chỉ số NPV của dự án, ta nhập vào ô B35 hàm sau: $=B33+NPV(11\%;C33:L33)$

⇒ Ta có bảng kết quả

25	Câu b: Căn hộ loại 1 - 3 PN												
26	Tiền thuê nhà (tháng)		15										
27	Tiền bán căn hộ cuối năm 10		3240										
28													
29	Năm		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	Vốn đầu tư		540	357.05	357.05	357.05	357.05	357.05	357.05	357.05	357.05	357.05	357.05
31	Khoản thu từ việc cho thuê căn hộ			180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
32	Khoản thu từ việc bán căn hộ												3240
33	Dòng cân đối		-540	-177.04803	-177.04803	-177.04803	-177.048	-177.048	-177.048	-177.048	-177.048	-177.048	3062.952
34													
35	Chỉ số NPV dự án		-441.60										
36	Kết luận	NPV < 0 nên dự án không hiệu quả.											

Bài 20

Để hỗ trợ cho nhân viên, công ty Đất Lành có chương trình bán căn hộ trả góp cho nhân viên có thâm niên công tác từ 5 năm trở lên, căn hộ có diện tích 100 m², 3 phòng ngủ tại tầng 9, với giá là 1,1 tỷ VNĐ, lãi suất cố định hàng năm là 8,5%, trả góp trong vòng 20 năm.

a. Hãy xác định số tiền góp đều hàng tháng trong trường hợp trả trước. Cho biết cụ thể số tiền trả vốn, trả lãi từng tháng.

b. Trong trường hợp Công ty quy định tỷ lệ trả trước dao động trong khoảng 20% - 30% trị giá căn hộ, thời gian góp từ 10 năm – 20 năm, hãy xác định số tiền góp đều hàng tháng.

c. Nhân viên Kiều Trang đăng ký với số tiền trả trước là 20% trị giá căn hộ và hình thức góp đều hàng tháng, thời gian góp 15 năm.

- Cho biết số tiền bà phải trả từng tháng.

- Bà đã trả được 10 năm, đến năm thứ 11 bà muốn trả dứt điểm. Xác định số tiền phải trả?

*Nhập dữ liệu cho bài toán:

	A	B
1	ĐVT: tỷ đồng	
2	Lãi suất/năm	8.50%
3	Số năm trả góp	20
4	Giá căn hộ	1.1
5		

Câu a: Số tiền góp đều hàng tháng trong trường hợp trả trước. Cho biết cụ thể số tiền trả vốn, trả lãi từng tháng.

Lập bảng tính số tiền góp đều hàng tháng trong vòng 20 năm (240 tháng).

	A	B	C	D
1	ĐVT: tỷ đồng			
2	Lãi suất/năm	8.50%		
3	Số năm trả góp	20		
4	Giá căn hộ	1.1		
5				
6	Câu a			
7	Tháng	Tiền lãi phải trả mỗi tháng	Tiền vốn gốc phải trả mỗi tháng	Số tiền góp đều hàng tháng
8	1			
9	2			
10	3			
11	4			
12	5			
13	6			
14	7			
15	8			
16	9			
17	10			
18	11			
19	12			
20	13			
21	14			
22	15			

239	232			
240	233			
241	234			
242	235			
243	236			
244	237			
245	238			
246	239			
247	240			
248	227			
249	228			
250	229			
251	230			
252	231			
253	232			
254	233			
255	234			
256	235			
257	236			
258	237			
259	238			
260	239			
261	240			

- Nhập vào ô B8 hàm sau: =-IPMT(\$B\$2/12;A8;\$B\$3*12;\$B\$4)
- + Sau đó giữ nút điền và kéo theo hàng dọc từ ô B8 đến ô B261 (từ tháng đầu tiên đến tháng 240).
- Nhập vào ô C8 hàm sau: =-PPMT(\$B\$2/12;A8;\$B\$3*12;\$B\$4)
- + Sau đó giữ nút điền và kéo theo hàng dọc từ ô C8 đến ô C261.
- Nhập vào ô D8 hàm sau: =-PMT(\$B\$2/12;\$B\$3*12;\$B\$4)
- + Sau đó giữ nút điền và kéo theo hàng dọc từ ô D8 đến ô D261.

⇒ Kết quả

	A	B	C	D
1	DVT: tỷ đồng			
2	Lãi suất/năm	8.50%		
3	Số năm trả góp	20		
4	Giá căn hộ	1.1		
5				
6	Câu a			
7	Tháng	Tiền lãi phải trả mỗi tháng	Tiền vốn gốc phải trả mỗi tháng	Số tiền góp đều hàng tháng
8	1	0.0077916667	0.0017543889	0.0095460556
9	2	0.0077792397	0.0017668158	0.0095460556
10	3	0.0077667248	0.0017793308	0.0095460556
11	4	0.0077541212	0.0017919344	0.0095460556
12	5	0.0077414283	0.0018046272	0.0095460556
13	6	0.0077286456	0.0018174100	0.0095460556
14	7	0.0077157722	0.0018302833	0.0095460556
15	8	0.0077028077	0.0018432478	0.0095460556
16	9	0.0076897514	0.0018563042	0.0095460556
17	10	0.0076766026	0.0018694530	0.0095460556

247	240	0.0000671423	0.0094789133	0.0095460556
248	227	0.0008982038	0.0086478518	0.0095460556
249	228	0.0008369482	0.0087091074	0.0095460556
250	229	0.0007752587	0.0087707969	0.0095460556
251	230	0.0007131322	0.0088329234	0.0095460556
252	231	0.0006505657	0.0088954899	0.0095460556
253	232	0.0005875559	0.0089584996	0.0095460556
254	233	0.0005240999	0.0090219557	0.0095460556
255	234	0.0004601944	0.0090858612	0.0095460556
256	235	0.0003958362	0.0091502194	0.0095460556
257	236	0.0003310221	0.0092150334	0.0095460556
258	237	0.0002657490	0.0092803066	0.0095460556
259	238	0.0002000135	0.0093460421	0.0095460556
260	239	0.0001338124	0.0094122432	0.0095460556
261	240	0.0000671423	0.0094789133	0.0095460556

Câu b: Trong trường hợp Công ty quy định tỷ lệ trả trước dao động trong khoảng 20% - 30% trị giá căn hộ, thời gian góp từ 10 năm – 20 năm, hãy xác định số tiền góp đều hàng tháng.

*Dùng công cụ Data Table để xác định số tiền góp đều hàng tháng có phụ thuộc vào 2 đại lượng có giá trị thay đổi. Ta lập bảng cho câu b như sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ĐVT: tỷ đồng									
2	Lãi suất/năm	8.50%								
3	Số năm trả góp	20								
4	Giá căn hộ	1.1								
5										
6	Câu a									
7	Tháng	Tiền lãi phải trả mỗi tháng	Tiền vốn gốc phải trả mỗi tháng	Số tiền góp đều hàng tháng		Câu b	Tỷ lệ trả trước	20%		
8	1	0.0077916667	0.0017543889	0.0095460556			Số tiền góp đều hàng tháng có trả trước	0.0076368445		
9	2	0.0077792397	0.0017668158	0.0095460556						
10	3	0.0077667248	0.0017793308	0.0095460556						
11	4	0.0077541212	0.0017919344	0.0095460556						
12	5	0.0077414283	0.0018046272	0.0095460556						
13	6	0.0077286456	0.0018174100	0.0095460556						
14	7	0.0077157722	0.0018302833	0.0095460556						
15	8	0.0077028077	0.0018432478	0.0095460556						
16	9	0.0076897514	0.0018563042	0.0095460556						
17	10	0.0076766026	0.0018694530	0.0095460556						
18	11	0.0076633606	0.0018826950	0.0095460556						
19	12	0.0076500249	0.0018960307	0.0095460556						
20	13	0.0076366946	0.0019094609	0.0095460556						
21	14	0.0076233693	0.0019229863	0.0095460556						
22	15	0.0076094481	0.0019366074	0.0095460556						
23	16	0.0075957305	0.0019503251	0.0095460556						
24	17	0.0075819157	0.0019641399	0.0095460556						
25	18	0.0075680030	0.0019780525	0.0095460556						
26	19	0.0075539918	0.0019920637	0.0095460556						
27	20	0.0075399814	0.0020061742	0.0095460556						

		Thời gian trả góp		
		10	15	20
Tỷ lệ trả trước	0.20			
	0.25			
	0.30			

- Trong ô Tỷ lệ trả trước (G7) nhập một giá trị bất kỳ như yêu cầu của đề bài dao động trong khoảng 20% đến 30%.
- Trong ô G8 ta tính số tiền góp đều hàng tháng có trả trước theo tỷ lệ đã nhập ở ô G7, ta gõ vào ô G8 hàm sau: $=-PMT(B2/12;B3*12;(B4-B4*G7))$
- Trong ô G11 (màu cam) ta nhập hàm sau: $=G8$

E	F	G	H	I	J
	Câu b				
	Tỷ lệ trả trước	20%			
	Số tiền góp đều hàng tháng có trả trước	0.0076368445			
			Thời gian trả góp		
		0.0076368445	10	15	20
	Tỷ lệ trả trước	0.20			
		0.25			
		0.30			

+ Tiếp theo chọn vùng từ ô G11 đến ô J14 → Data → trong thẻ Data Tools chọn What-If Analysis → Data Table...

+ Hộp thoại Data Table xuất hiện → trong ô Row input cell chọn ô có giá trị thay đổi trên bảng dữ liệu (ô số năm trả góp, B3); trong ô Column input cell chọn ô có giá trị thay đổi trên bảng dữ liệu (ô tỷ lệ trả trước, G7)

	E	F	G	H	I	J	K
1							
2							
3							
4							
5							
6		Câu b					
7		Tỷ lệ trả trước	20%				
8		Số tiền góp đều hàng tháng có trả trước	0.0076368445				
9							
10				Thời gian trả góp			
11			0.0076368445	10	15	20	
12		Tỷ lệ trả trước	0.20				
13			0.25				
14			0.30				
15							
16							
17							

Data Table

Row input cell: \$B\$3

Column input cell: \$G\$7

OK Cancel

+ Sau đó nhấp vào OK → ta có bảng kết quả

	Câu b				
	Tỷ lệ trả trước	20%			
	Số tiền góp đều hàng tháng có trả trước	0.0076368445			
			Thời gian trả góp		
		0.0076368445	10	15	20
	Tỷ lệ trả trước	0.20	0.0109107406	0.0086657081	0.0076368445
		0.25	0.0102288193	0.0081241014	0.0071595417
		0.30	0.0095468980	0.0075824946	0.0066822389

Câu c: Nhân viên Kiều Trang đăng ký với số tiền trả trước là 20% trị giá căn hộ và hình thức góp đều hàng tháng, thời gian góp 15 năm.

- Cho biết số tiền bà phải trả từng tháng.

- Bà đã trả được 10 năm, đến năm thứ 11 bà muốn trả dứt điểm. Xác định số tiền phải trả?

*Dựa vào câu b ta thấy nếu nhân viên Kiều Trang đăng ký với số tiền trả trước là 20% trị giá căn hộ và góp đều hàng tháng với thời gian 15 năm thì bà phải trả đều hàng tháng với số tiền là 8.665.708 đồng (hơn 8,66 triệu đồng).

*Năm thứ 11 bà muốn trả dứt điểm thì:

	A	B	C	D
251	230	0.0007131322	0.0088329234	0.0095460556
252	231	0.0006505657	0.0088954899	0.0095460556
253	232	0.0005875559	0.0089584996	0.0095460556
254	233	0.0005240999	0.0090219557	0.0095460556
255	234	0.0004601944	0.0090858612	0.0095460556
256	235	0.0003958362	0.0091502194	0.0095460556
257	236	0.0003310221	0.0092150334	0.0095460556
258	237	0.0002657490	0.0092803066	0.0095460556
259	238	0.0002000135	0.0093460421	0.0095460556
260	239	0.0001338124	0.0094122432	0.0095460556
261	240	0.0000671423	0.0094789133	0.0095460556
262				
263	Câu c			
264	Số tiền vốn đã trả trong 10 năm			
265	Số tiền còn thiếu ở cuối năm 10			
266	Số tiền lãi phải trả năm 11			
267	Số tiền trả dứt điểm đến tháng 121			
268				

– Nhập vào B264 hàm sau:

$$=-\text{CUMPRINC}(\text{B2}/12;15*12;\text{B4}*80\%;1;120;0)+1.1*20\%$$

– Nhập vào ô B265 hàm sau: =B4-B264

– Nhập vào ô B266 hàm sau: =-IPMT(B2/12;121;15*12;B4*80%)

– Nhập vào ô B267 hàm sau: =B265+B266

*Bảng kết quả như sau:

263	Câu c	
264	Số tiền vốn đã trả trong 10 năm	0.677623
265	Số tiền còn thiếu ở cuối năm 10	0.422377
266	Số tiền lãi phải trả năm 11	0.002992
267	Số tiền trả dứt điểm đến tháng 121	0.425369
268		

Vậy đến năm thứ 11 bà trả dứt điểm với số tiền là 425.369.000 đồng (hơn 425 triệu đồng).

Bài 21

Anh Ba dự tính muốn mua trả góp một căn nhà trị giá 2 tỉ đồng. Người bán nhà nói rằng, anh Ba chỉ cần trả trước cho họ 20% trị giá nhà, phần còn lại trả góp trong vòng 20 năm, với lãi suất không đổi 6% năm. Tuy nhiên họ còn nói rằng, có thể giảm hoặc tăng số tiền trả trước, cũng như thời hạn vay, và nếu thích thì mỗi tháng bạn có thể trả thêm cho họ bao nhiêu đó (trừ vào tiền gốc) để giảm bớt số tiền lãi. Anh Ba đang lưỡng lự mua góp với 3 phương án:

- trả trước 20% và trả trong 20 năm.
- trả trước 15% và trả trong 17 năm.
- trả trước 25% và trả trong 12 năm.

Hãy giúp anh Ba xem nên chọn phương án nào?

***Dựa vào đề bài ta thiết lập bài toán như sau:**

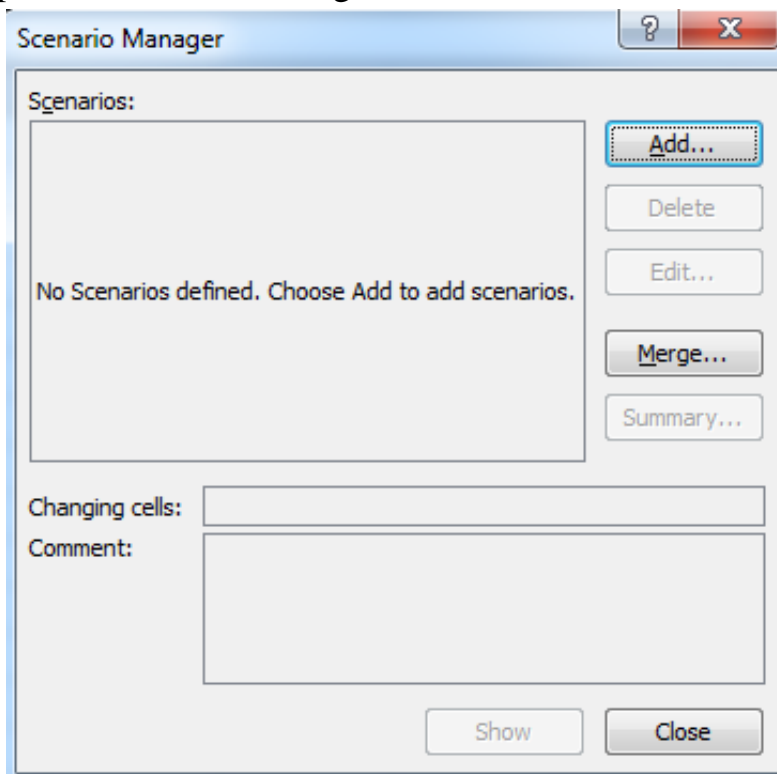
	A	B
1		ĐVT: triệu đồng
2	Trị giá căn hộ	2 000
3	Lãi suất/năm	6%
4	Thời gian trả góp (năm)	
5	Tỷ lệ trả trước	
6	Số tiền vay ban đầu	
7		
8	Số tiền góp đều hàng năm	
9	Số tiền góp đều hàng tháng	

- Trong ô B4 và B5 ta nhập giá trị bất kỳ tương ứng với 3 phương án đề bài cho.
- Nhập vào ô B6 hàm sau: $=B2*(1-B5)$ hoặc $=B2-B2*B5$
- Nhập vào ô B8 hàm sau: $=-PMT(B3;B4;B6)$
- Nhập vào ô B9 hàm sau: $=-PMT(B3/12;B4*12;B6)$

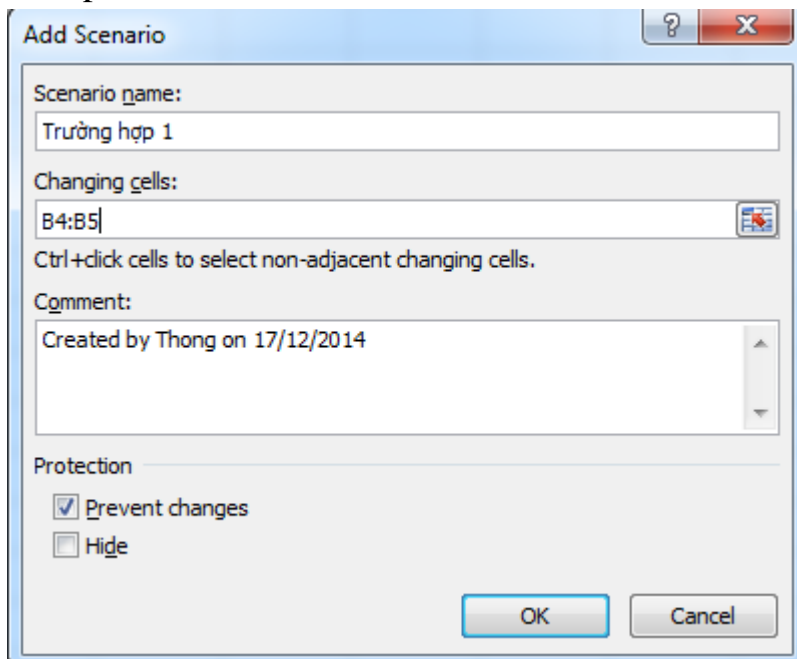
B9		fx	=-PMT(B3/12;B4*12;B6)
	A	B	
1		ĐVT: triệu đồng	
2	Trị giá căn hộ	2 000	
3	Lãi suất/năm	6%	
4	Thời gian trả góp (năm)	10	
5	Tỷ lệ trả trước	10%	
6	Số tiền vay ban đầu	1800	
7			
8	Số tiền góp đều hàng năm	244.56	
9	Số tiền góp đều hàng tháng	19.98	

Để tìm phương án tốt nhất ta sử dụng công cụ Scenario:

Data → trong thẻ Data Tools chọn What - If Analysis → Scenario Manager... → hộp thoại Scenario Manager xuất hiện → chọn Add... để thêm các trường hợp



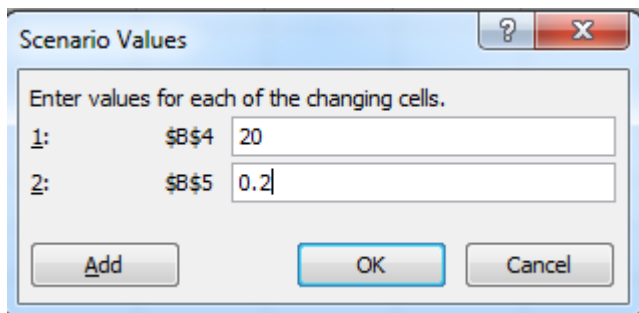
+ Hộp thoại Add Scenario xuất hiện



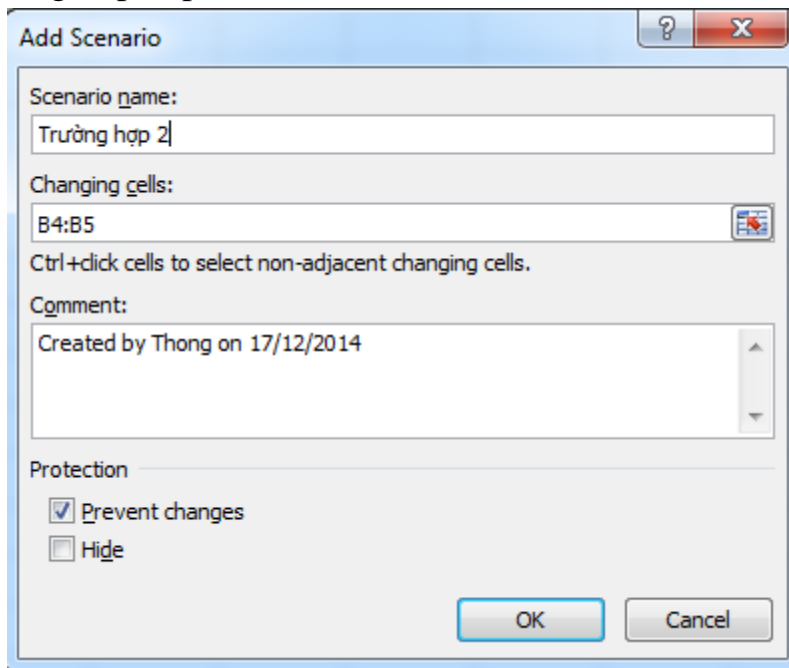
+ Trong ô Scenario name: gõ tên trường hợp đầu tiên.

+ Trong ô Changing cells: chọn ô có giá trị thay đổi (ô B4:B5, chính là ô thời gian trả góp và tỷ lệ trả trước).

+ Sau đó nhấp vào OK → hộp thoại Scenario Value xuất hiện → ta điền vào giá trị của trường hợp 1.



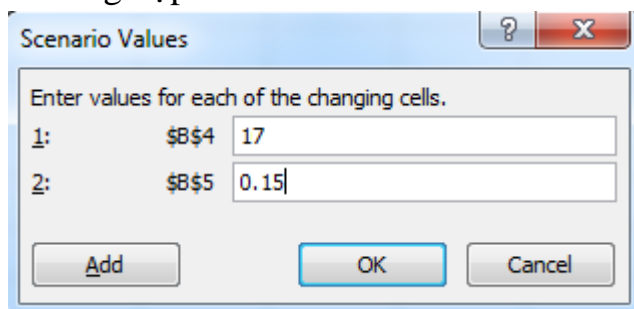
+ Nhấp vào OK → xuất hiện lại hộp thoại Add Scenario → Chọn Add... để thêm trường hợp tiếp theo



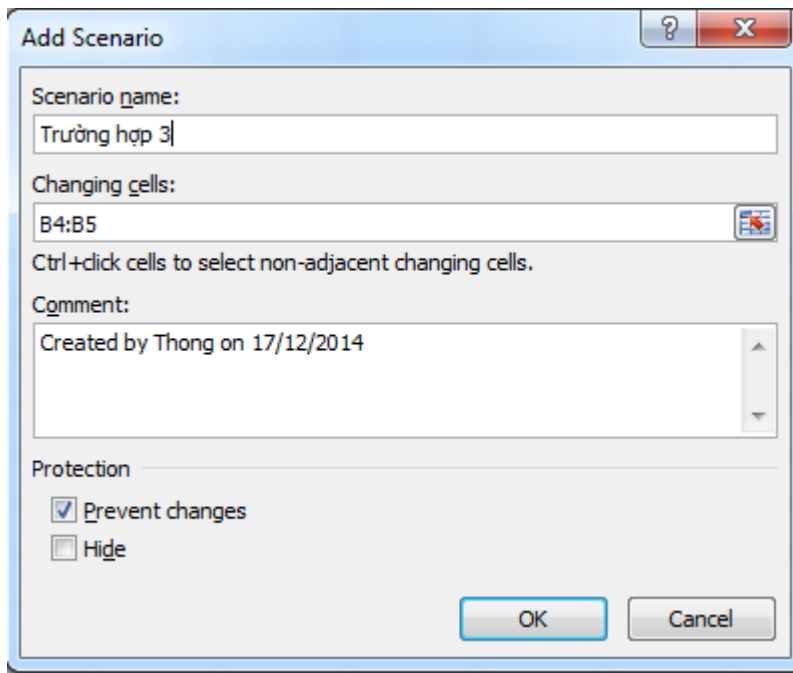
+ Trong ô Scenario name: gõ tên Trường hợp 2.

+ Trong ô Changing cells: giữ nguyên, không thay đổi.

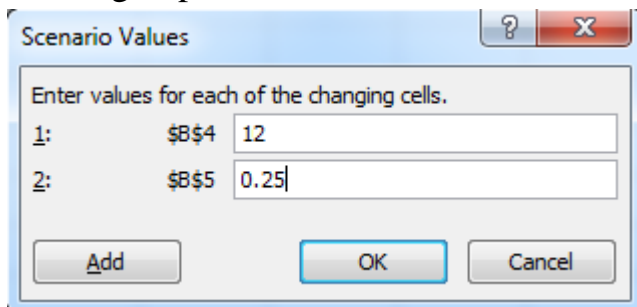
+ Sau đó nhấp vào OK → hộp thoại Scenario Value xuất hiện → ta điền vào giá trị của trường hợp 2



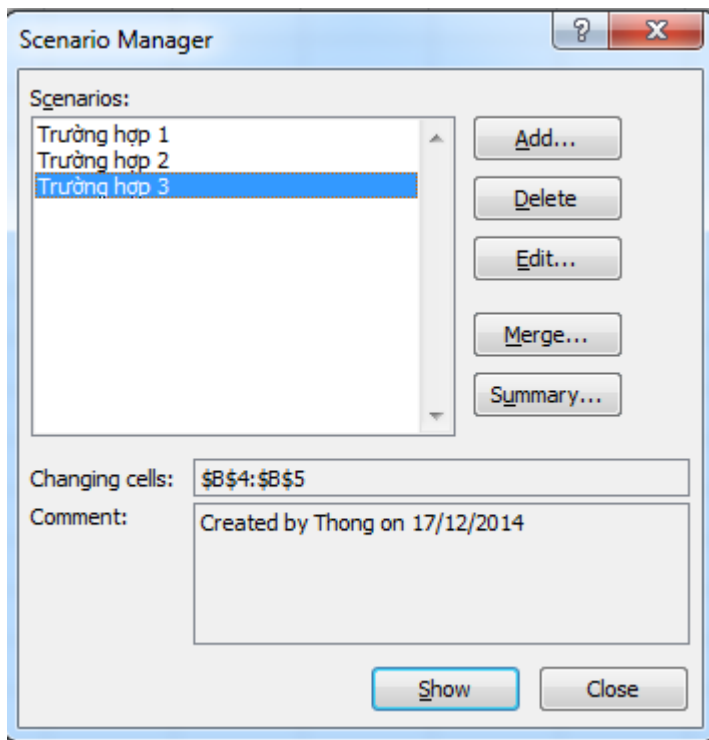
+ Nhấp vào OK → xuất hiện lại hộp thoại Add Scenario → Chọn Add... để thêm trường hợp tiếp theo



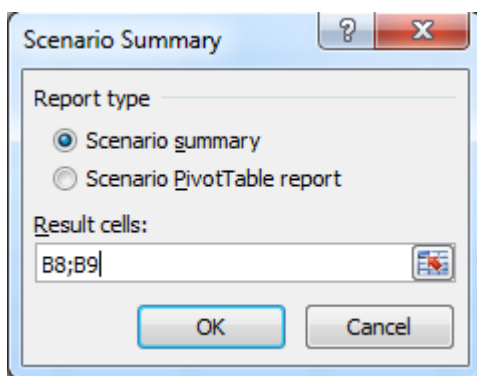
- + Trong ô Scenario name: gõ tên Trường hợp 3.
- + Trong ô Changing cells: giữ nguyên, không thay đổi.
- + Sau đó nhấp vào OK → hộp thoại Scenario Value xuất hiện → ta điền vào giá trị của trường hợp 3



- + Nhấp vào OK → xuất hiện lại hộp thoại Add Scenario → Chọn Summary... để xem kết quả



+ Hộp thoại Scenario Summary xuất hiện → chọn Scenario summary để xem kết quả

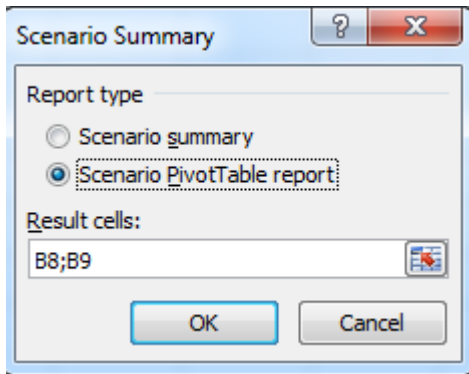


+ Trong ô Result cell chọn ô mục tiêu (B8;B9 là ô số tiền trả góp), ta có kết quả như sau:

Scenario Summary		Current Values:	Trường hợp 1	Trường hợp 2	Trường hợp 3
Changing Cells:					
	Thời gian trả góp (năm)	10	20	17	12
	Tỷ lệ trả trước	10%	20%	15%	25%
Result Cells:					
	Số tiền góp đều hàng năm	244.56	139.50	162.26	178.92
	Số tiền góp đều hàng tháng	19.98	11.46	13.31	14.64

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.

- Hoặc ta có thể xem kết quả dạng khác bằng cách chọn Scenario PivotTable report trong hộp thoại Scenario Summary



+ Nhấp vào OK ta có bảng kết quả như sau:

	A	B	C
1	\$B\$4:\$B\$5 by	(All)	
2			
3	Các trường hợp	Số tiền góp đều hàng năm	Số tiền góp đều hàng tháng
4	Trường hợp 1	139.4952912	11.46289694
5	Trường hợp 2	162.2561672	13.31271313
6	Trường hợp 3	178.9155441	14.6377532

Vậy nếu anh Ba muốn trả góp đều hàng năm thì chọn phương án 2 là tốt nhất, còn nếu trả góp đều hàng tháng thì chọn phương án 3 là tốt nhất.

Bài 22

Một công ty muốn đưa ra một dòng sản phẩm mới, công ty dự kiến biến phí cho mỗi sản phẩm 12.630 đồng, mức chiết khấu trung bình cho các đại lý là 30%. Hãy tính lợi nhuận trước thuế của công ty trong các trường hợp sau:

a. Sản lượng tiêu thụ hàng tháng là 30.000 sản phẩm, giá bán mỗi sản phẩm là 35.000 đồng, chi phí cố định hàng tháng là 170.000.000 đồng.

b. Sản lượng tiêu thụ hàng tháng là 32.000 sản phẩm, giá bán mỗi sản phẩm là 33.000 đồng, chi phí cố định hàng tháng là 200.000.000 đồng.

c. Sản lượng tiêu thụ hàng tháng là 20.000 sản phẩm, giá bán mỗi sản phẩm là 38.000 đồng, chi phí cố định hàng tháng là 250.000.000 đồng.

d. Sản lượng tiêu thụ hàng tháng là 35.000 sản phẩm, giá bán mỗi sản phẩm là 32.000 đồng, chi phí cố định hàng tháng là 220.000.000 đồng.

*Dựa vào đề bài ta thiết lập bài toán như sau:

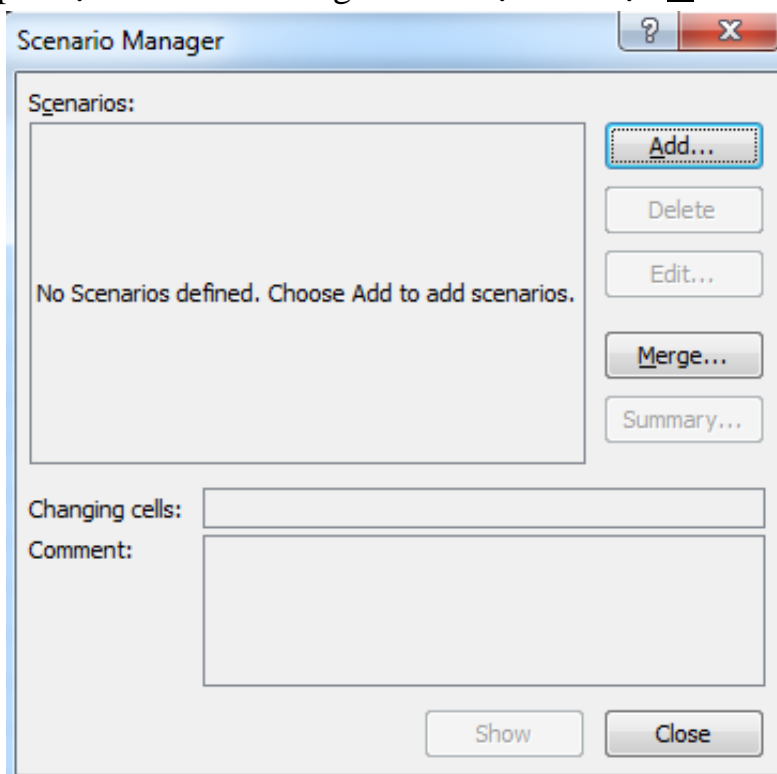
	A	B
1		ĐVT: đồng
2	Biến phí cho mỗi sản phẩm	12 630
3	Mức chiết khấu TB cho các đại lý	30%
4	Sản lượng tiêu thụ hàng tháng	
5	Giá bán mỗi sản phẩm	
6	Chi phí cố định hàng tháng	
7		
8	Tổng chi phí	
9	Tổng doanh thu	
10		
11	Lợi nhuận	

- Trong ô B4, B5 và B6 ta nhập giá trị bất kỳ tương ứng với 4 phương án đề bài cho.
- Nhập vào ô B8 hàm sau: =B2*B4+B6
- Nhập vào ô B9 hàm sau: =B5*B4*(1-B3)
- Nhập vào ô B11 hàm sau: =B9-B8

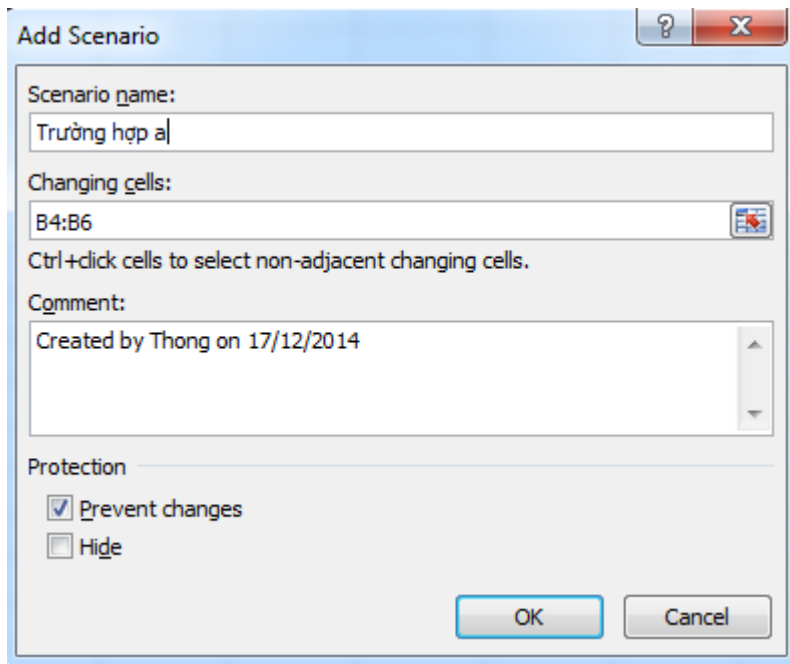
	A	B
1		ĐVT: đồng
2	Biến phí cho mỗi sản phẩm	12 630
3	Mức chiết khấu TB cho các đại lý	30%
4	Sản lượng tiêu thụ hàng tháng	15 000
5	Giá bán mỗi sản phẩm	30 000
6	Chi phí cố định hàng tháng	120 000 000
7		
8	Tổng chi phí	309 450 000
9	Tổng doanh thu	315 000 000
10		
11	Lợi nhuận	5 550 000

Để tìm phương án tốt nhất ta sử dụng công cụ Scenario:

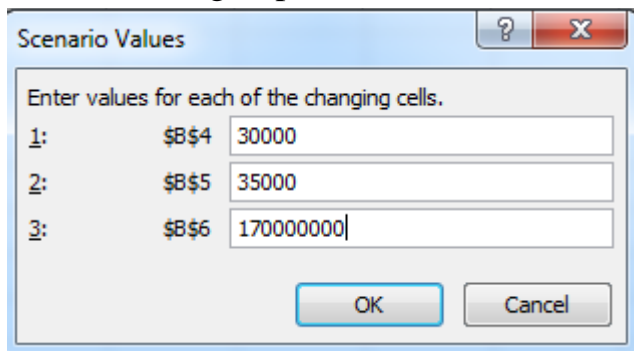
Data → trong thẻ Data Tools chọn What - If Analysis → Scenario Manager... →
 hộp thoại Scenario Manager xuất hiện → chọn Add... để thêm các trường hợp



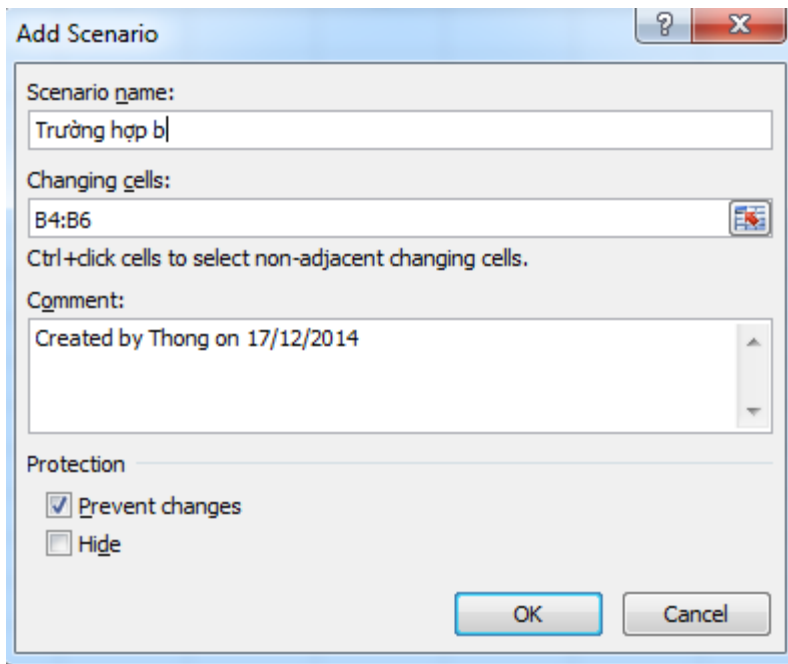
+ Hộp thoại Add Scenario xuất hiện



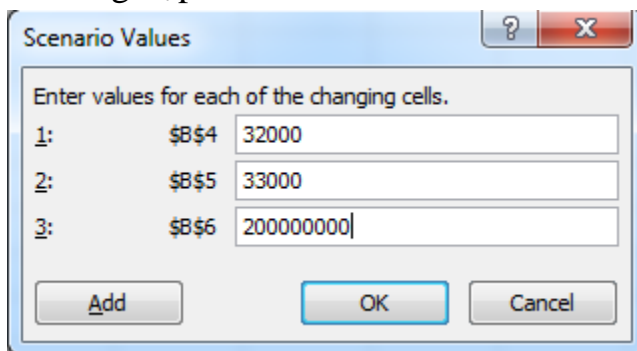
- + Trong ô Scenario name: gõ tên trường hợp đầu tiên.
- + Trong ô Changing cells: chọn ô có giá trị thay đổi (ô B4:B6, chính là sản lượng, giá bán và định phí).
- + Sau đó nhấp vào OK → hộp thoại Scenario Value xuất hiện → ta điền vào này giá trị của trường hợp a



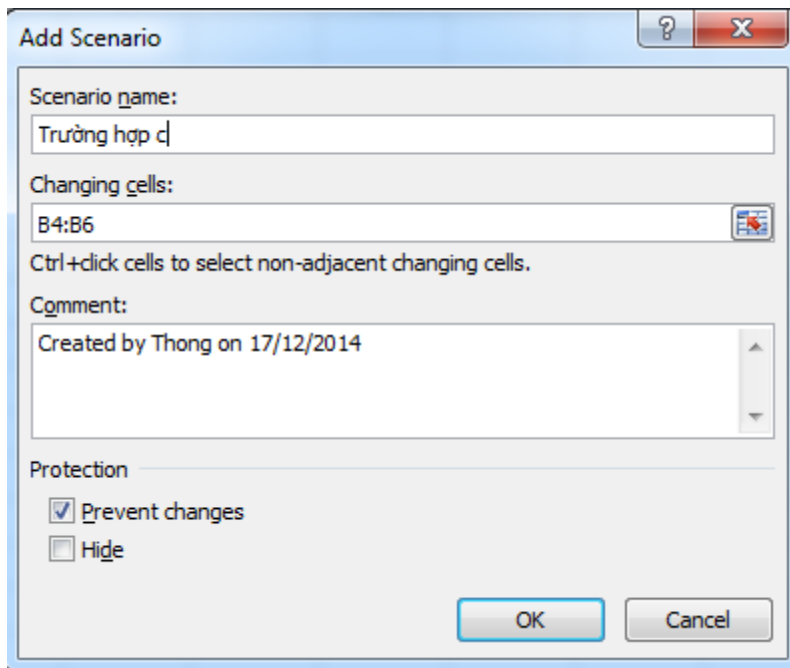
- + Nhấp vào OK → xuất hiện lại hộp thoại Add Scenario → Chọn Add... để thêm trường hợp tiếp theo



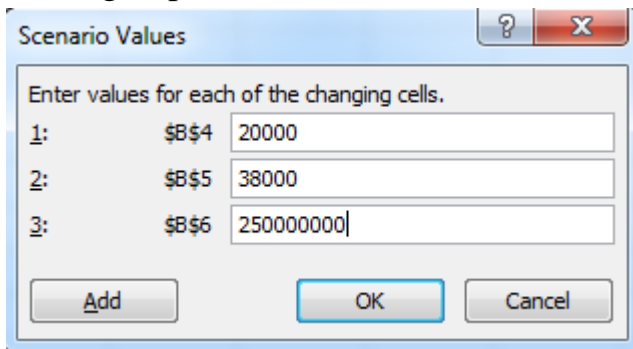
- + Trong ô Scenario name: gõ tên Trường hợp b.
- + Trong ô Changing cells: giữ nguyên, không thay đổi.
- + Sau đó nhấp vào OK → hộp thoại Scenario Value xuất hiện → ta điền vào giá trị của trường hợp b



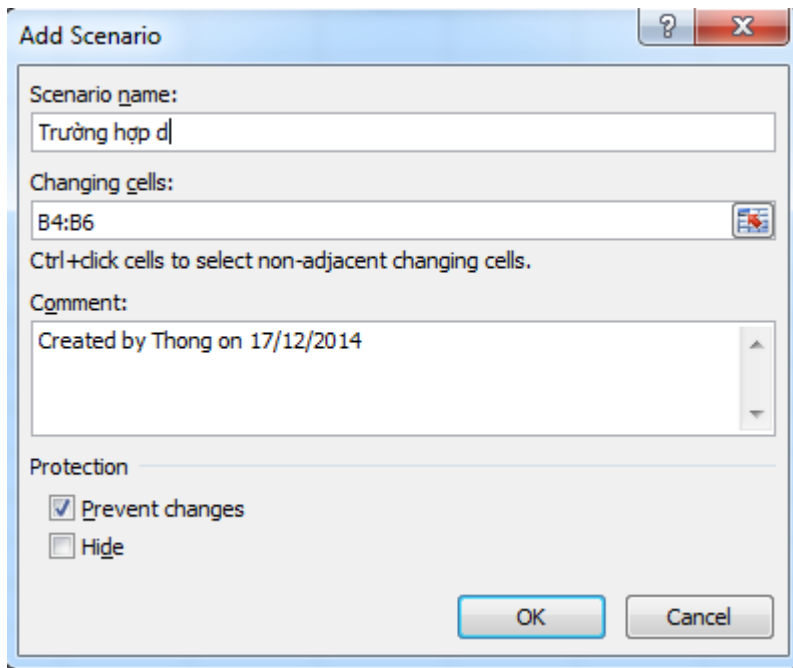
- + Nhấp vào OK → xuất hiện lại hộp thoại Add Scenario → Chọn Add... để thêm trường hợp tiếp theo



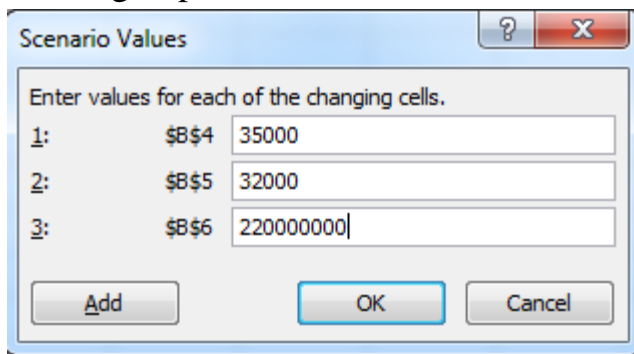
- + Trong ô Scenario name: gõ tên Trường hợp c.
- + Trong ô Changing cells: giữ nguyên, không thay đổi.
- + Sau đó nhấp vào OK → hộp thoại Scenario Value xuất hiện → ta điền vào giá trị của trường hợp c



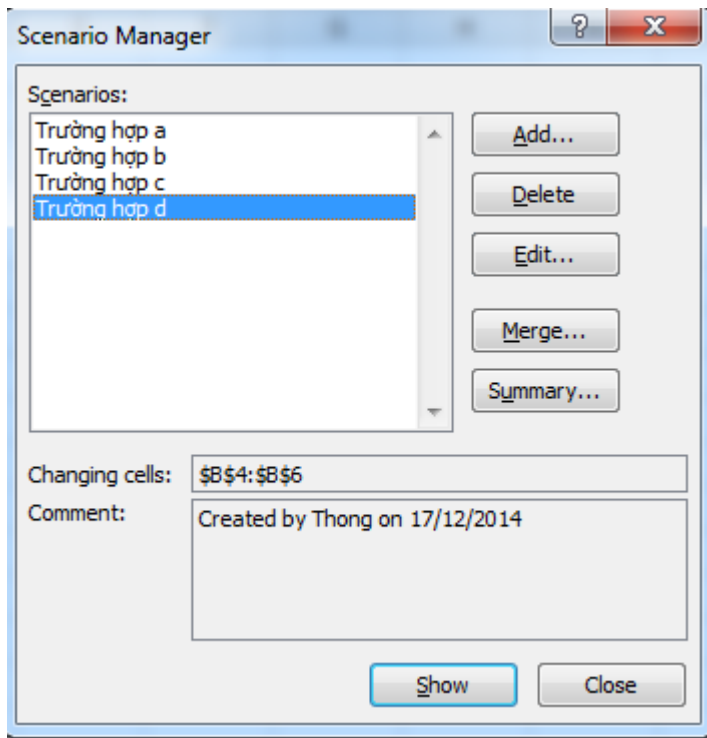
- + Nhấp vào OK → xuất hiện lại hộp thoại Add Scenario → Chọn Add... để thêm trường hợp tiếp theo



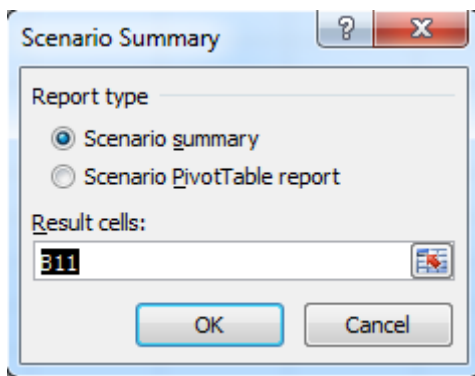
- + Trong ô Scenario name: gõ tên Trường hợp d.
- + Trong ô Changing cells: giữ nguyên, không thay đổi.
- + Sau đó nhấp vào OK → hộp thoại Scenario Value xuất hiện → ta điền vào giá trị của trường hợp d



- + Nhấp vào OK → xuất hiện lại hộp thoại Add Scenario → Chọn Summary... để xem kết quả



+ Hộp thoại Scenario Summary xuất hiện → chọn Scenario summary để xem kết quả

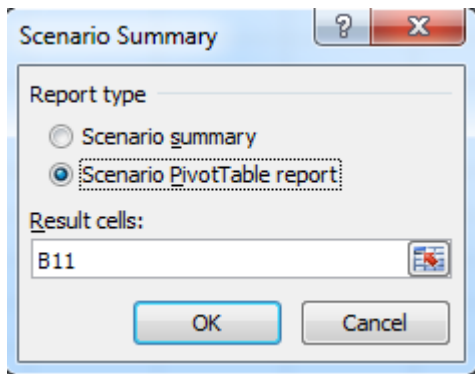


+ Trong ô Result cell chọn ô mục tiêu (B11 là ô lợi nhuận), ta có kết quả như sau:

		Current Values:	Trường hợp a	Trường hợp b	Trường hợp c	Trường hợp d
Changing Cells:						
Sản lượng tiêu thụ hàng tháng		15 000	30 000	32 000	20 000	35 000
Giá bán mỗi sản phẩm		30 000	35 000	33 000	38 000	32 000
Chi phí cố định hàng tháng		120 000 000	170 000 000	200 000 000	250 000 000	220 000 000
Result Cells:						
Lợi nhuận		5 550 000	186 100 000	135 040 000	29 400 000	121 950 000

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.

- Hoặc ta có thể xem kết quả dạng khác bằng cách chọn Scenario PivotTable report trong hộp thoại Scenario Summary



+ Nhấp vào OK ta có bảng kết quả như sau:

	A	B
1	\$B\$4:\$B\$6 by	(All) ▾
2		
3	Các trường hợp ▾	Lợi nhuận
4	Trường hợp a	186100000
5	Trường hợp b	135040000
6	Trường hợp c	29400000
7	Trường hợp d	121950000

Vậy trường hợp a lợi nhuận trước thuế cao nhất.

Bài 23

Khách sạn Hoàng Yên lập phương án thiết kế các phòng của khách sạn mới xây dựng theo các loại A, B, C và Delux. Tổng số phòng của khách sạn là 55 phòng. Số phòng tối thiểu cho mỗi loại là 4, Số phòng tối đa cho loại C là 10 và loại Delux là 6. Tổng số vốn đầu tư tối đa để trang trí phòng là 500.000 USD.

Các thông số khác liên quan đến loại phòng như sau:

	Delux	A	B	C
Chi phí trang trí 1 phòng (sử dụng 1 năm)	20.500	12.400	7.200	5.200
Chi phí phục vụ phòng (ngày)	25	12	7	4
Giá thuê 1 ngày	160	100	70	60
Thuế suất theo loại phòng	20%	20%	20%	20%
Công suất thuê phòng 1 năm	280 ngày	300 ngày	300 ngày	325 ngày

Hãy tính số phòng bố trí cho mỗi loại là bao nhiêu để lãi gộp trong 1 năm của khách sạn đạt giá trị tối đa. Cho biết:

- Lãi gộp = tổng doanh thu – (tổng chi phí trang trí + chi phí phục vụ) – thuế
- Tổng doanh thu = tổng doanh thu của 4 phòng
- Doanh thu phòng = giá thuê phòng * số phòng * công suất thuê 1 năm
- Chi phí phục vụ 1 năm = phí phục vụ phòng (ngày) * công suất thuê phòng * số phòng
- Thuế = thuế suất * doanh thu

*Thiết lập mô hình bài toán

Gọi x_1, x_2, x_3, x_4 lần lượt là số phòng cho mỗi loại Delux, A, B và C.

Hàm mục tiêu:

Lãi gộp = [tổng doanh thu – (tổng chi phí trang trí + chi phí phục vụ) – thuế] → **max**

Ràng buộc:

$$\left\{ \begin{array}{l} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 55 \\ 20500x_1 + 12400x_2 + 7200x_3 + 5200x_4 \leq 50000 \\ 4 \leq x_1 \leq 6 \\ 4 \leq x_2 \\ 4 \leq x_3 \\ 4 \leq x_4 \leq 10 \end{array} \right.$$

*Giải bài toán bằng phần mềm Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1					ĐVT: USD				
2		Delux	A	B	C				
3	Chi phí trang trí một phòng (sử dụng 1 năm)	20500	12400	7200	5200				
4	Chi phí phục vụ phòng (ngày)	25	12	7	4				
5	Giá thuê 1 ngày	160	100	70	60				
6	Thuế suất theo loại phòng	20%	20%	20%	20%				
7	Công suất thuê phòng 1 năm (số ngày)	280	300	300	325				
8									
9	Biến	x1	x2	x3	x4				
10	Số phòng	0	0	0	0				
11	Doanh thu	0	0	0	0				
12	Chi phí trang trí	0	0	0	0				
13	Chi phí phục vụ phòng 1 năm	0	0	0	0				
14	Thuế	0	0	0	0				
15	Hệ số lợi nhuận mục tiêu	0	0	0	0	0	Giá trị hàm mục tiêu ==> max		
16	Ràng buộc					Tổng mỗi ràng buộc	Tối thiểu	Tối đa	Bảng
17	Tổng số phòng	1	1	1	1	0			55
18	Hệ số ràng buộc chi phí trang trí	20500	12400	7200	5200	0		500000	
19	Delux	1	0	0	0	0	4	6	
20	A	0	1	0	0	0	4		
21	B	0	0	1	0	0	4		
22	C	0	0	0	1	0	4	10	

Trong đó ô F15 là giá trị hàm mục tiêu cần tìm và từ ô F17 đến ô F22 là giá trị tổng của các ràng buộc.

Theo đề bài ta có:

Lãi gộp hay lợi nhuận mục tiêu = tổng doanh thu – (tổng chi phí trang trí + chi phí phục vụ) – thuế

Ta cần tạo các dòng tính toán bao gồm: Tổng doanh thu, Tổng chi phí trang trí, Chi phí phục vụ và Thuế để tính được Lợi nhuận mục tiêu cần tìm.

Với dòng số 10 là số phòng để lợi nhuận cực đại thì ta không cần nhập giá trị (hoặc nhập giá trị 0 hết cho tất cả cũng được, khi dùng hàm solver công cụ này sẽ tìm đến chính xác giá trị của nó).

– Nhập vào ô B11 (Doanh thu phòng = giá thuê phòng * số phòng * công suất thuê 1 năm) hàm như sau: =B5*B7*B10

+ Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B11 đến ô E11.

– Nhập vào ô B12 (Tổng chi phí trang trí = chi phí trang trí 1 phòng * số phòng) hàm như sau: =B3*B10

+ Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B12 đến ô E12.

– Nhập vào ô B13 (Chi phí phục vụ 1 năm = phí phục vụ phòng (ngày) * công suất thuê phòng * số phòng) hàm như sau: =B4*B7*B10

+ Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B13 đến ô E13.

– Nhập vào ô B14 (Thuế = thuế suất * doanh thu) hàm như sau: =B11*B6

+ Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B14 đến ô E14.

– Nhập vào ô B15 (Lợi nhuận mục tiêu = tổng doanh thu – (tổng chi phí trang trí + chi phí phục vụ) – thuế) hàm như sau: =B11-(B12+B13)-B14

+ Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng ngang từ ô B15 đến ô E15.

– Nhập vào ô F15 (màu đỏ) hàm tổng của lợi nhuận mục tiêu: =sum(B15:E15)

*Tiếp theo là nhập các ràng buộc và giá trị tổng các ràng buộc

Nhập vào ô F17 hàm sau: =B17*\$B\$10+C17*\$C\$10+D17*\$D\$10+E17*\$E\$10

+ Sau đó giữ nút điện và kéo theo hàng dọc từ ô F17 đến ô F22.

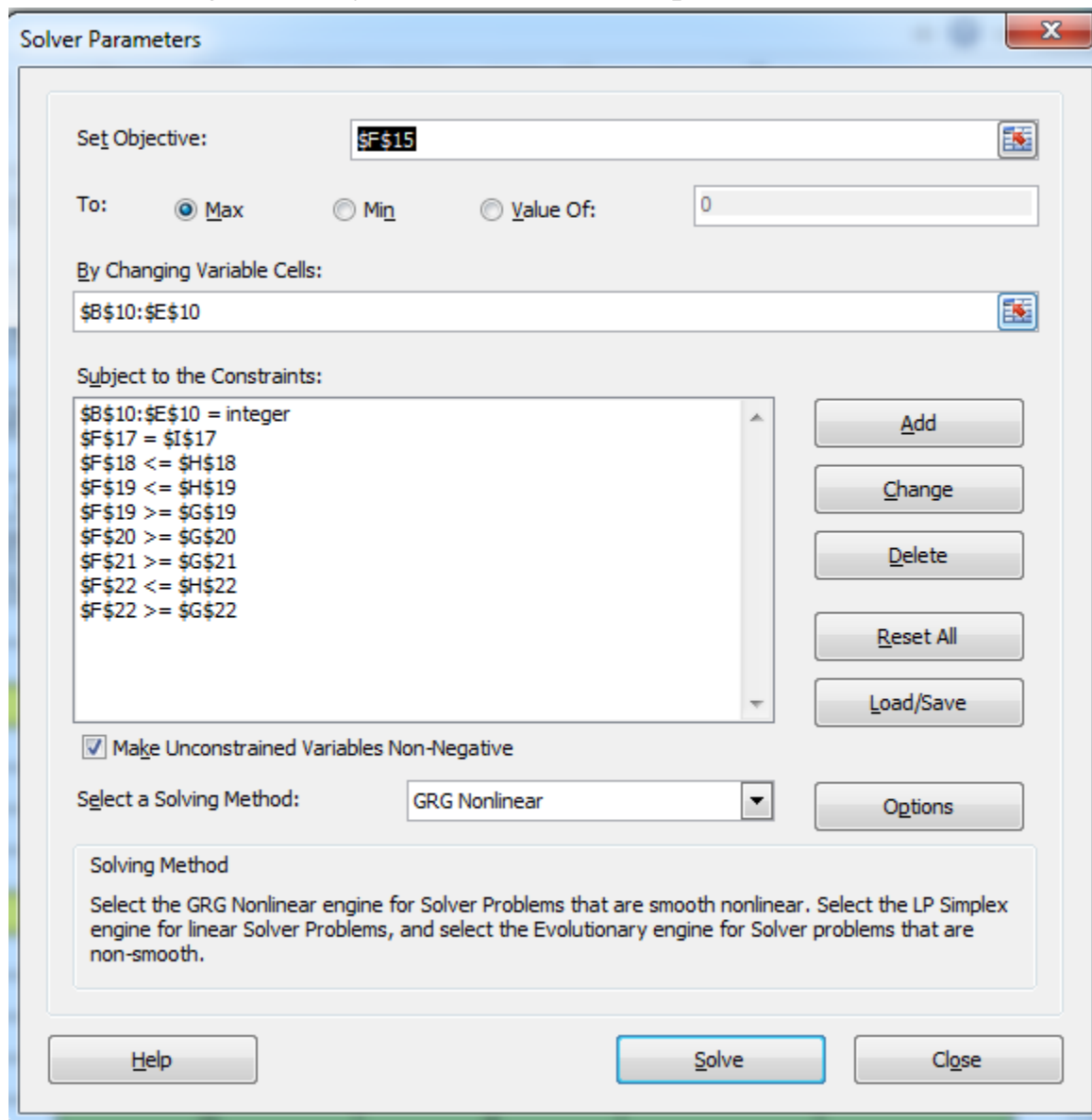
Trong vùng tối thiểu, tối đa và bằng nhập các giá trị mà giá trị tổng ràng buộc có thể đạt được.

*Thêm chức năng Solver vào Excel như sau (nếu máy bạn chưa có):

- File → Option → Add-Ins → Solver Add-in → Go... → Solver Add-in → OK.

*Mở chức năng Solver lên và thực hiện các thao tác:

- Data → trong thẻ Analysis chọn Solver → hộp thoại Solver Parameters xuất hiện:



+ Trong ô Set Objective chọn địa chỉ hàm mục tiêu (ô F15)

+ Trong phần To: chọn giá trị kỳ vọng hàm mục tiêu (Max)

+ Trong ô By Changing Variable Cells chọn địa chỉ các biến thay đổi (B10:E10)

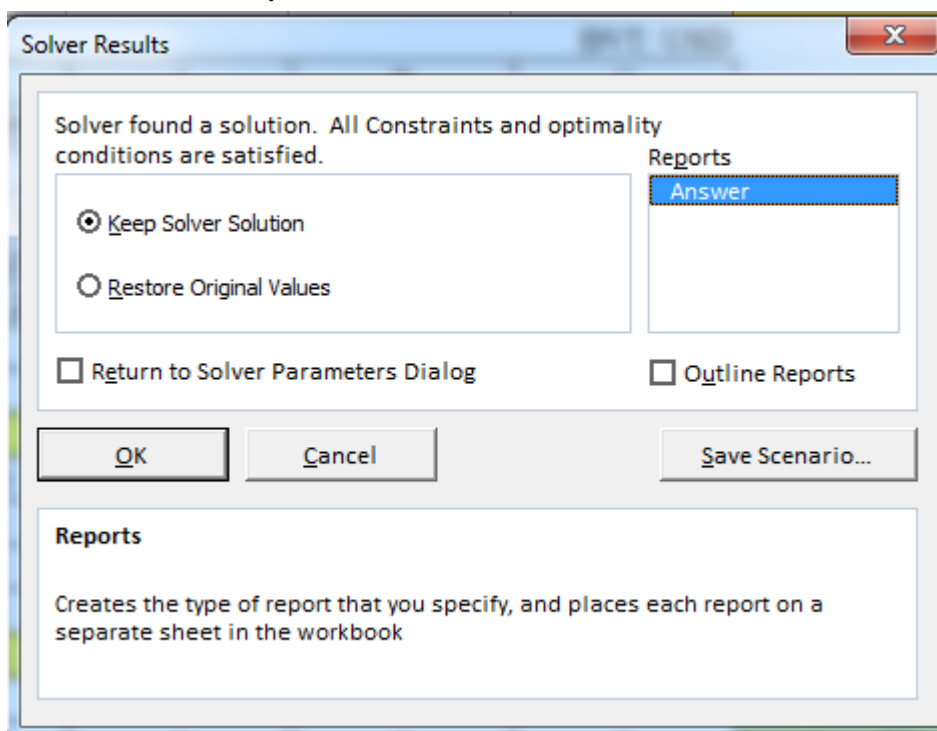
+ Trong ô Subject to the Constraints: hiển thị các điều kiện ràng buộc của bài toán:

- Ràng buộc 1: $\$B\$10:\$E\$10 = \text{integer}$ (số phòng phải là số nguyên)
- Ràng buộc 2: $\$F\$17 = \$I\11
- Ràng buộc 3: $\$F\$18 \leq \$H\18
- Ràng buộc 4: $\$F\$19 \leq \$H\19

- Ràng buộc 5: $FF\$19 \geq GG\19
 - Ràng buộc 6: $FF\$20 \geq GG\19
 - Ràng buộc 7: $FF\$21 \geq GG\21
 - Ràng buộc 8: $FF\$22 \leq HH\22
 - Ràng buộc 9: $FF\$22 \geq GG\22
- Để hiển thị các ràng buộc ta nhấp chuột vào Add → hộp thoại Add Constraint xuất hiện → lần lượt add 9 ràng buộc trên → Cancel.



- Quay về hộp thoại Solver Parameters, nhấp vào Solver → hộp thoại Solver Result xuất hiện.



Nhấp chuột vào Answer → OK → ta sẽ có bảng kết quả.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1					ĐVT: USD				
2		Delux	A	B	C				
3	Chi phí trang trí một phòng (sử dụng 1 năm)	20500	12400	7200	5200				
4	Chi phí phục vụ phòng (ngày)	25	12	7	4				
5	Giá thuê 1 ngày	160	100	70	60				
6	Thuế suất theo loại phòng	20%	20%	20%	20%				
7	Công suất thuê phòng 1 năm (số ngày)	280	300	300	325				
8									
9	Biến	x1	x2	x3	x4				
10	Số phòng	4	13	28	10				
11	Doanh thu	179200	390000	588000	195000				
12	Chi phí trang trí	82000	161200	201600	52000				
13	Chi phí phục vụ phòng 1 năm	28000	46800	58800	13000				
14	Thuế	35840	78000	117600	39000				
15	Hệ số lợi nhuận mục tiêu	33360	104000	210000	91000	438360	Giá trị hàm mục tiêu ==> max		
16	Ràng buộc					Tổng mỗi ràng buộc	Tối thiểu	Tối đa	Bằng
17	Tổng số phòng	1	1	1	1	55			55
18	Hệ số ràng buộc chi phí trang trí	20500	12400	7200	5200	496800		500000	
19	Delux	1	0	0	0	4	4		6
20	A	0	1	0	0	13	4		
21	B	0	0	1	0	28	4		
22	C	0	0	0	1	10	4	10	

Vậy số phòng cần bố trí cho từng loại để đạt lợi nhuận cực đại là loại Delux 4 phòng, loại A 13 phòng, loại B 28 phòng, loại C 10 phòng.

Bài 24

Một người có số tiền 70 triệu đồng dự định đầu tư vào các khoản sau:

- Gửi tiết kiệm không kì hạn với lãi suất 6,5%/năm.
- Gửi tiết kiệm có kì hạn với lãi suất 8,5%/năm;
- Mua tín phiếu với lãi suất 10%/năm;
- Cho doanh nghiệp tư nhân vay với lãi suất 13%/năm.

Mỗi khoản đầu tư đều có rủi ro của nó nên người đó quyết định đầu tư theo các chỉ dẫn sau đây của nhà tư vấn:

- Không cho doanh nghiệp tư nhân vay quá 20% số tiền;
- Số tiền mua tín phiếu không được vượt quá tổng số tiền đầu tư vào 3 khoản còn lại;
- Đầu tư ít nhất 30% tổng số tiền vào gửi tiết kiệm có kì hạn và mua tín phiếu;
- Tỷ lệ tiền gửi tiết kiệm không kì hạn trên tiền gửi tiết kiệm có kì hạn không được quá 1/3.

Hãy xác định số tiền đầu tư vào mỗi khoản để tổng số tiền lời thu được cao nhất và tuân theo các chỉ dẫn của nhà tư vấn, biết người đó đầu tư hết số tiền hiện có.

*Thiết lập mô hình bài toán

Gọi x_1, x_2, x_3, x_4 (triệu đồng) lần lượt là số tiền đầu tư vào từng phương án 1, 2, 3, 4
Hàm mục tiêu: $f(x) = 0,065x_1 + 0,085x_2 + 0,1x_3 + 0,13x_4 \rightarrow \max$

Ràng buộc:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 70 \\ x_4 \leq 14 \\ x_1 + x_2 - x_3 + x_4 \geq 0 \\ x_2 + x_3 \geq 21 \\ 3x_1 - x_2 \leq 0 \end{cases}$$

$$x_j \geq 0; j = \overline{1,4}$$

*Giải bài toán bằng phần mềm Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ĐVT: triệu đồng								
2									
3	Biến	x1	x2	x3	x4				
4	Số tiền đầu tư	0	0	0	0				
5	Hệ số HMT	0.065	0.085	0.1	0.13	0	Giá trị hàm mục tiêu ==> max		
6	Ràng buộc					Tổng mỗi ràng buộc	Tối thiểu	Tối đa	Bảng
7	Tổng tiền đầu tư	1	1	1	1	0			70
8	Tiền cho DN vay	0	0	0	1	0		14	
9	Tiền mua tín phiếu	1	1	-1	1	0	0		
10	Tiền gửi tiết kiệm CKH và mua tín phiếu	0	1	1	0	0	21		
11	Tiền gửi tiết kiệm KKH/CKH	3	-1	0	0	0		0	

Trong đó ô F5 là giá trị hàm mục tiêu cần tìm và ô F7 đến ô F11 là giá trị tổng của các ràng buộc.

- Nhập vào ô F5 hàm sau: $=B5*\$B\$4+C5*\$C\$4+D5*\$D\$4+E5*\$E\4

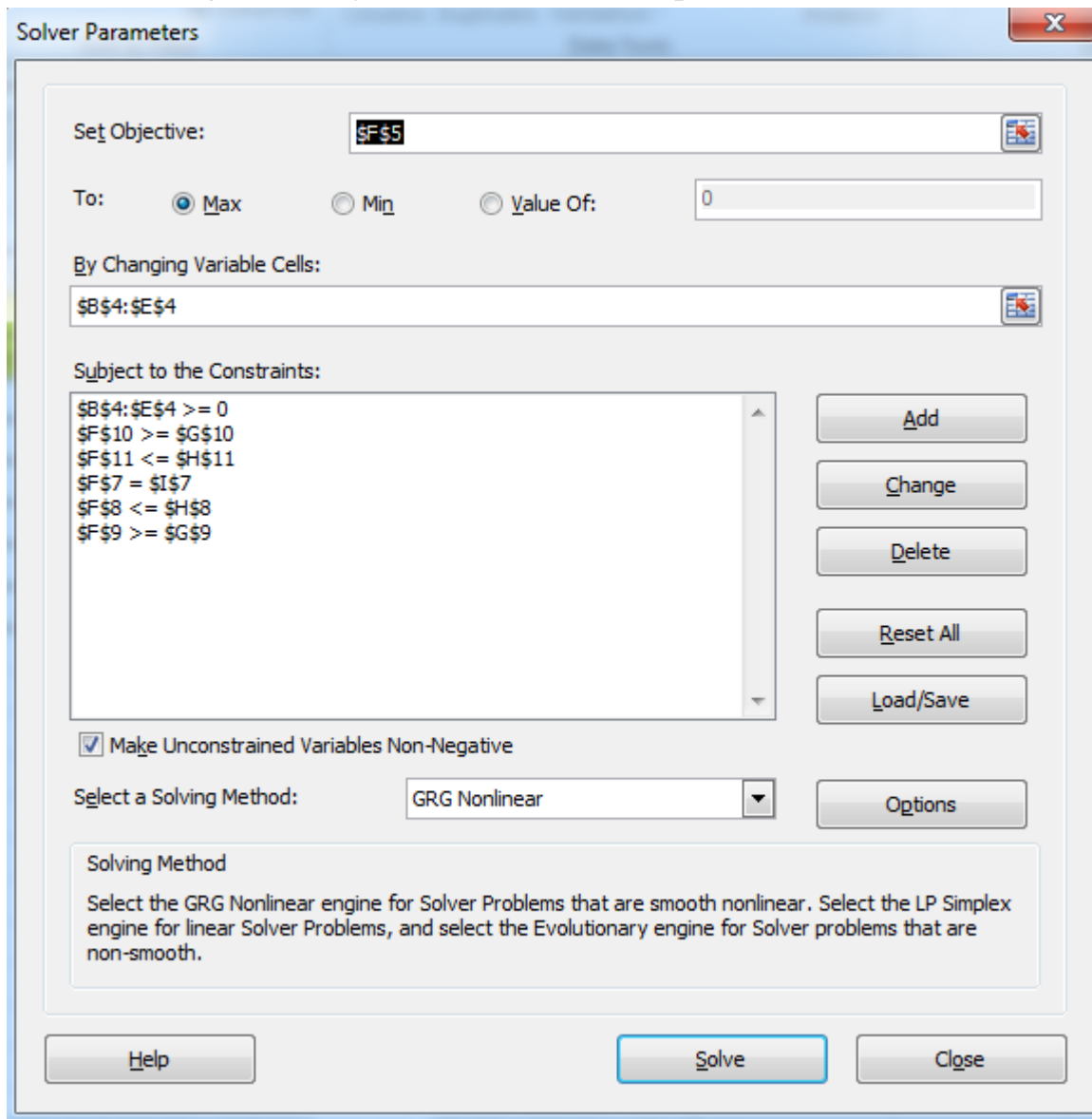
- Nhập vào ô F7 hàm sau: $=B7* \$B\$4+C7* \$C\$4+D7* \$D\$4+E7* \$E\4
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô F7 cho đến ô F11.

*Thêm chức năng Solver vào Excel như sau (nếu máy bạn chưa có):

- File → Option → Add-Ins → Solver Add-in → Go... → Solver Add-in → OK.

*Mở chức năng Solver lên và thực hiện các thao tác:

- Data → trong thẻ Analysis chọn Solver → hộp thoại Solver Parameters xuất hiện:

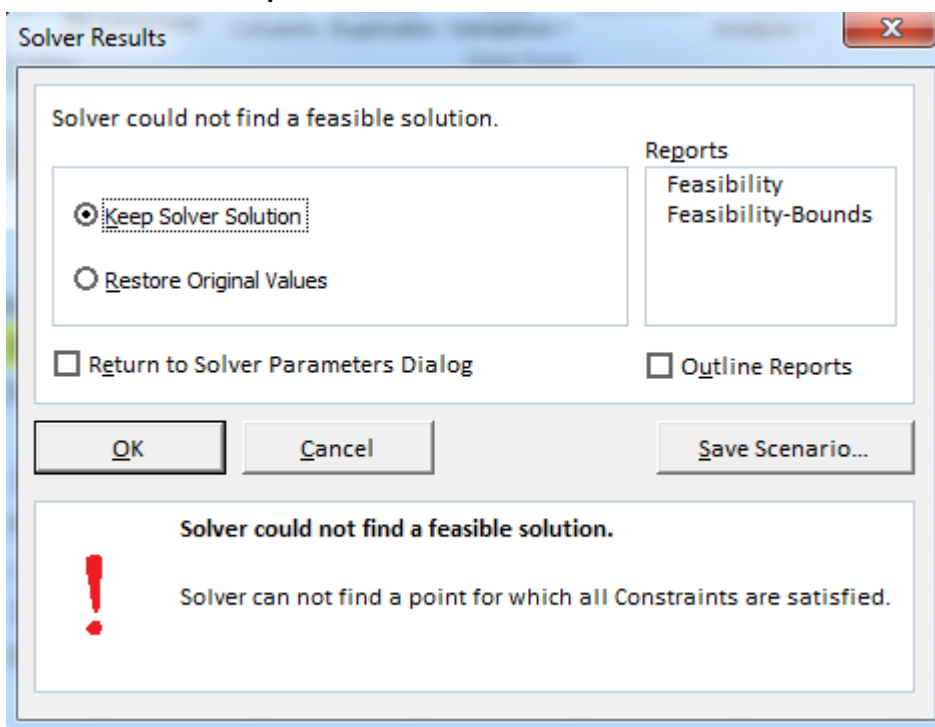


- + Trong ô Set Objective chọn địa chỉ hàm mục tiêu (ô F5)
- + Trong phần To: chọn giá trị kỳ vọng hàm mục tiêu (Max)
- + Trong ô By Changing Variable Cells chọn địa chỉ các biến thay đổi (B4:E4)
- + Trong ô Subject to the Constraints: hiển thị các điều kiện ràng buộc của bài toán:
 - Ràng buộc 1: $\$F\$7 = \$I\7
 - Ràng buộc 2: $\$F\$8 \leq \$H\8
 - Ràng buộc 3: $\$F\$9 \geq \$G\9
 - Ràng buộc 4: $\$F\$10 \geq \$G\10
 - Ràng buộc 5: $\$F\$11 \leq \$H\11

- Ràng buộc các biến không âm: $\$B\$4: \$E\$4 \geq 0$
- Để hiển thị các ràng buộc ta nhấp chuột vào Add → hộp thoại Add Constraint xuất hiện → lần lượt add 7 ràng buộc trên → Cancel.



- Quay về hộp thoại Solver Parameters, nhấp vào Solver → hộp thoại Solver Result xuất hiện.



Vậy không tìm được phương án thỏa mãn yêu cầu bài toán trên.
+ Nhấp vào Cancel để kết thúc.

Bài 25

Một công ty địa ốc định xây 50 căn nhà gồm 4 loại: nhà trệt, nhà 2 tầng, nhà 3 tầng và biệt thự. Thời gian (ngày) để xây nhà mỗi loại như sau:

Hạng mục	Loại nhà			
	Nhà trệt	2 tầng	3 tầng	Biệt thự
Xây thô	20	60	90	120
Trang trí	5	30	50	100
Lãi	50 triệu	100 triệu	200 triệu	300 triệu

Theo kinh nghiệm kinh doanh thì mỗi loại nhà phải xây ít nhất 5 căn thì mới có lợi cho qui trình thi công và trang bị kỹ thuật. Ngoài ra thời gian phải hoàn thành công trình tối đa là 4 năm để tránh biến động thị trường và lãi suất ngân hàng.

Hãy xác định kế hoạch xây dựng nhà tối ưu?

Bài 26

Công ty hóa chất sử dụng 3 loại nguyên liệu A, B, C để sản xuất 2 sản phẩm I và II. Định mức chi phí nguyên liệu cho việc sản xuất sản phẩm như sau:

Nguyên liệu	Định mức chi phí		Khả năng cung ứng
	Sản phẩm I	Sản phẩm II	
A	0,4	0,5	20
B		0,2	5
C	0,6	0,3	21

Lợi nhuận biên cho mỗi sản phẩm I, II tương ứng là 40 và 30 ngàn đồng cho mỗi kg.

Vậy Công ty cần sản xuất mỗi loại bao nhiêu kg để cực đại lợi nhuận?

*Thiết lập mô hình bài toán

Gọi x_1, x_2 lần lượt là số kg cần sản xuất ứng với từng sản phẩm I và II.

Hàm mục tiêu:

$$f(x) = 40x_1 + 30x_2 \rightarrow \max$$

Ràng buộc:

$$\begin{cases} 0,4x_1 + 0,5x_2 \leq 20 \\ 0,2x_2 \leq 5 \\ 0,6x_1 + 0,3x_2 \leq 21 \\ x_j \geq 0; j = \overline{1,2} \end{cases}$$

*Giải bài toán bằng phần mềm Excel

	A	B	C	D	E
1	ĐVT: ngàn đồng				
2					
3	Biến	x1	x2		
4	Số kg sản phẩm mỗi loại	0	0	Giá trị hàm mục tiêu ==> max	
5	Hệ số HMT	40	30	0	
6	Ràng buộc			Tổng mỗi ràng buộc	Tối đa
7	Nguyên liệu A	0.4	0.5	0	20
8	Nguyên liệu B	0	0.2	0	5
9	Nguyên liệu C	0.6	0.3	0	21

Trong đó ô D5 là giá trị hàm mục tiêu cần tìm và ô D7 đến ô D9 là giá trị tổng của các ràng buộc.

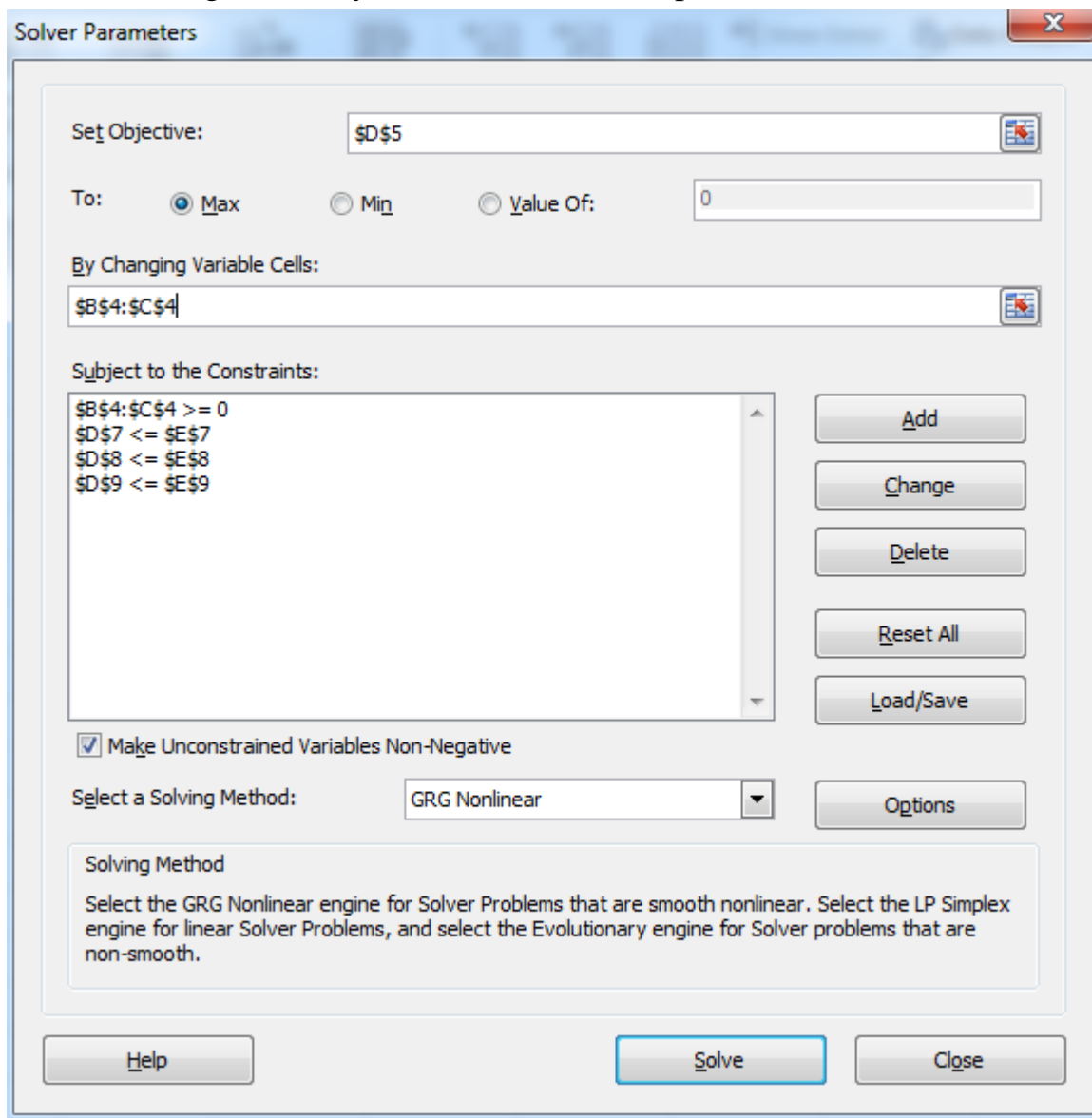
- Nhập vào ô D5 hàm sau: =B5*\$B\$4+C5*\$C\$4
- Nhập vào ô D7 hàm sau: =B7*\$B\$4+C7*\$C\$4
- Tiếp theo giữ nút điện và kéo từ ô D7 cho đến ô D9.

*Thêm chức năng Solver vào Excel như sau (nếu máy bạn chưa có):

- File → Option → Add-Ins → Solver Add-in → Go... → Solver Add-in → OK.

**Mở chức năng Solver lên và thực hiện các thao tác:*

- Data → trong thẻ Analysis chọn Solver → hộp thoại Solver Parameters xuất hiện:



+ Trong ô Set Objective chọn địa chỉ hàm mục tiêu (ô D5)

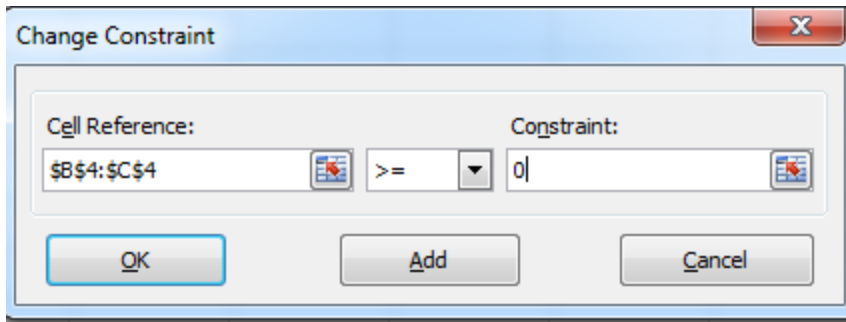
+ Trong phần To: chọn giá trị kỳ vọng hàm mục tiêu (Max)

+ Trong ô By Changing Variable Cells chọn địa chỉ các biến thay đổi (B4:C4)

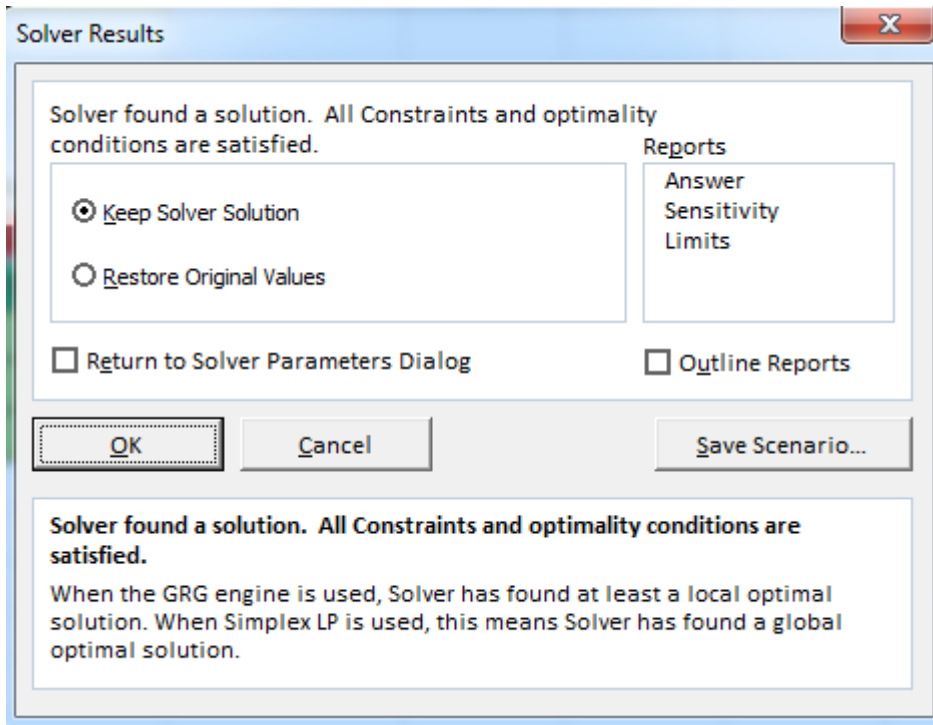
+ Trong ô Subject to the Constraints: hiển thị các điều kiện ràng buộc của bài toán:

- Ràng buộc 1: $\$D\$7 \leq \$E\7
- Ràng buộc 2: $\$D\$8 \leq \$E\8
- Ràng buộc 3: $\$D\$9 \leq \$E\9
- Ràng buộc các biến không âm: $\$B\$4: \$C\$4 \geq 0$

- Để hiển thị các ràng buộc ta nhấp chuột vào Add → hộp thoại Add Constraint xuất hiện → lần lượt add 4 ràng buộc trên → Cancel.



- Nhấp Cancel quay về hộp thoại Solver Parameters, kích chuột vào Solver → hộp thoại Solver Result xuất hiện.



- + Trong phần Reports nhấp Answer → Nhấp vào OK, xem kết quả.

	A	B	C	D	E
1	ĐVT: ngàn đồng				
2					
3	Biến	x1	x2		
4	Số kg sản phẩm mỗi loại	25	20	Giá trị hàm mục tiêu ==> max	
5	Hệ số HMT	40	30	1600	
6	Ràng buộc			Tổng mỗi ràng buộc	Tối đa
7	Nguyên liệu A	0.4	0.5	20	20
8	Nguyên liệu B	0	0.2	4	5
9	Nguyên liệu C	0.6	0.3	21	21

Vậy cần sản xuất 25 kg sản phẩm loại I và 20 kg sản phẩm loại II thì cực đại lợi nhuận.

PHẦN 2: ACCESS