ΠΩΣ ΝΑ ΟΡΙΣΕΤΕ ΚΑΙ ΝΑ ΕΠΙΛΥΣΕΤΕ ΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΡΑΜΜΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΤΟΝ SOLVER ΤΟΥ ΕΧCEL

- 1. Στο **Tools** menu, click **Solver**.
- Εάν η επιλογή Solver δεν είναι διαθέσιμη στο Tools menu, πρέπει να το εγκαταστήσετε στα πρόσθετα <u>add-in (add-in: Είναι ένα συμπληρωματικό</u> <u>πρόγραμμα που προσθέτει κάποιες επιπλέον δυνατότητες στο Microsoft Office.</u>).
- Στο Set Target Cell (Κελί Στόχος) θέση επιλογής (box), επέλεξε ένα cell reference (cell reference: Οι συντεταγμένες του κελιού στο λογιστικό φύλο (worksheet). Το target cell πρέπει να περιέχει μια σχέση μαθηματική (formula) μεταξύ άλλων κελιών στο λογιστικό φύλο.
- 4. Έχετε τις εξής επιλογές:
 - ο Να βρείτε την μέγιστη τιμή του target cell (click Max)
 - ο Να βρείτε την ελάχιστη τιμή του target cell (click Min)
 - Να βρείτε την επιθυμητή τιμή του target cell (click Value of) και επιλέξτε την τυπώστε την επιθυμητή τιμή στο box.
- 5. Στο By Changing Cells box, τυπώστε τις θέσεις αναφοράς για κάθε μεταβλητό κελί (adjustable cell). Τα μεταβλητά κελιά πρέπει να σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το κελί στόχο (target cell). Μπορείτε να ορίσετε (σε αυτό το version) έως 200 μεταβλητά κελιά.
- 6. Στο Subject to the Constraints box, επιλέξτε τους περιορισμούς (constraints). <u>Μπορείτε να εφαρμόσετε περιορισμούς στα μεταβλητά κελιά, όπως και</u> <u>οποιαδήποτε κελιά με παραμέτρους του προβλήματος.</u>

<u>Πώς;</u>

Πρόσθεση Περιορισμού:

- 6.0. Στο Solver Parameters κουτάκι διαλόγου, κάτω από το Subject to the Constraints, click Add.
- 6.1. Στο **Cell Reference** κουτάκι διαλόγου, βάλτε το <u>cell reference</u> ή το cell range για το οποίο θέλετε να περιορίσετε την τιμή του περιορισμού.
- 6.2. Κάντε click την σχέση (<=, =, >=, Int, or Bin) την οποία επιθυμήτε μεταξύ των κελιών αναφοράς και του περιορισμού. Έαν κάνετε click Int, "integer" (ακέραιος) εμφανίζετε στο Constraint κουτάκι διαλόγου. Έαν κάνετε click Bin, "binary" (διαδικός) στο Constraint κουτάκι διαλόγου.
- 6.3. Στο **Constraint** κουτάκι διαλόγου, τυπώστε το cell reference, ή την formula (μαθηματική σχέση)
- 6.4. Κάνετε ένα από τα εξής:
 - Για αν αποδεχθείτε τον περιορισμό και να συνεχίστε με τον επόμενο, κάντε click **Add**.

• Για αν αποδεχθείτε τον περιορισμό και να επιστρέψετε στο Solver Parameters dialog box, κάντε click OK.

Σημειώσεις:

- Μπορείτε να εφαρμόσετε Int και Bin σχέσεις μόνο σε περιορισμούς με μεταβλητά κελιά.
- Όταν υποθέτετε Γραμμικό Μοντέλο (Linear Model) επιλέξτε το κουτάκι επιλογής στο Solver Options κουτάκι διαλόγου dialog box is selected, δεν υπάρχει όριο στον αριθμό των περιορισμών. Για μη γραμμικά μοντέλα, κάθε μεταβλητο κελί μπορεί να έχει έως 100 περιορισμών, επιπλέον των ορίων στις ακέραιες τιμές των μεταβλητών.

Αλλάξτε ή σβήσετε ένα περιορισμό:

- 6.5 Στο Solver Parameters κουτάκι επιλογής, κάτω από το Subject to the Constraints, κάντε click τον περιορισμό (constraint) το οποίο θέλετε να σβήσετε η να το αλλάξετε.
- 6.6 Κάνετε click **Change** και μετά κάντε τις αλλαγές, ή κάνετε click **Delete**.
- 7. Κάνετε click **Solve** και μετά ένα από τα εξής:
 - Για να κρατήσετε τις τιμές των λύσεων που βρήκατε επιλέξτε Keep Solver Solution στο Solver Results κουτάκι επιλογής.
 - Για να επιστρέψετε στα αρχικά δεδομένα, επιλέξτε Restore Original Values.

Βοηθητικές Σημειώσεις

Μπορείς να διακόψεις την διαδικασία επίλυσης πατώντας ESC. Το Microsoft Excel ξανα-υπολογίζει το worksheet με τις τελευταίες τιμές που βρέθηκαν στα μεταβλητά κελιά.

Παράδειγμα Το αρχείο Distribution1

×	Microsoft Excel - Distribu	ıtion1	_								- PX
8	<u>Eile E</u> dit ⊻iew Insert	Format <u>T</u> ools <u>D</u> at	a <u>W</u> indow <u>H</u> elp	Acrobat					solver		8×
	288888	v 🕺 🛍 🗠 -	🐁 Σ • ຊີ↓ 🛔	1 🖗 🕴	MS Sans Seri	f + 1	0 • B 1	<u>u</u> e =	· * *	@ • <	» • <u>A</u> •
1 Ca	1112001	😼 😥 🛛 🖬 Reply wil	th ⊆hanges E <u>n</u> d R	eview							
贡	178										
- 1/	A1 ▼ £√Γ	Τρόβλημα Μεταφορ	άς								
	A	B	C	D	E	F	G	Н	Î.	J	K 🗖
1	Πρόβλημα Μεταφορά	s									
3	Ελαχιστοποιήστε το κόστος α	αποστολής των προϊόν	ντων από τα εργοστ	άσια στους πελ	άτες, χωρίς ν	α	2				
4	ξεπερνούν την διαθέσιμη πα	ιραγωγή από το κάθε ε	εργοστάσιο και την	ζήτηση του κάθε	ε πελάτη.						
6	Κόστος Αποστολής (\$ αν	rá npolóv)									
7			Проступе	τμικί							
8	- Fausanén a 1	Πειτάτης 1 Φ1 7Ε	Πείτατης 2	ΠείΙάτης 3 Φ1 Ε0	ΠείΙάτης 4 Φ2 00	ΠείΙάτης 5 Φ1 ΕΩ					
10	Εργοστάσιο 2	\$2.00	\$2.50	\$2.50	\$1.50	\$1.00					
11				44.00							
12	Number of products shipp	red									
13	1	Πελάτης 1	Πελάτης 2	Πελάτης 3	Πελάτης 4	Πειλάτης 5	οίονύζ	Χωρητικότητα			
14	Εργοστ 1						0	60,000			
15	Εργοστ 2	-					0	60,000			
16	οπονύζ		0	0	0	0					
17	Ζήτηση	30,000	23,000	15,000	32,000	16,000					
18		-		-							
19	Συνολικό Κόστος Αποστι	odnýs	9	0							
20	_										
21	<u>.</u>										
23	5										
24											
25											
26	_										
27	-										
29											
30							- 2-				. <u> </u>
H -	・・・・ K Sensitivity Report	1 / Limits Report	1 λ Transport 1	(Transport2,	(Transport)	3 / Knapsac	•				
Dra	w 🔹 🔓 🛛 AutoShapes 🔹 🔪			• <u> </u>		• 🖉 - 🔄					
Rea	dy										
1	SmartDr	'aw 🛛 🖉 2 Inte	ernet 🔸 🚞 Te	emp	Microso	ft Ex	Microsoft Ex.	🛛 💓 2 Microsof	🔍 वृष्ट	₩ 2,	1:59 PM Monday

Οι ΣΕΙΡΕΣ 6 έως 10 δίνουν τα κόστοι αποστολής από τα εργοστάσια στους πελάτες.

Η ΣΕΙΡΑ 17 δίνει την συνολική ζήτηση και η Στήλη Η την χωρητικότητα.

Τα ΚΕΛΙΑ Β14, Β15, C14, C15, D14, D15, E14, E15, F14, F15 είναι τα μεταβλητά κελιά (οι μεταβλητές του προβλήματος). Η ΣΤΗΛΗ **Σύνολο** (G) είναι το άθροισμα που αποστέλλετε σε κάθε πελάτη.

Το ΚΕΛΙ C19 είναι το Target Cell και η formula ττου κελιού ο Αντικειμενικός Στόχος.

U	$\Delta \chi_{cock}$ (ronnulas) on	The rest of	יענ שב כבוןב.					
×	Microsoft Excel - Distribution1							×
	File Edit View Insert Format Tools Data	<u>W</u> indow <u>H</u> elp Acro <u>b</u> at				solver		×
D	☞ 🖬 🔒 🚳 🕼 ♥ 🐇 🖻 🗠 •	🝓 Σ • ຊີ↓ 🛍 🖉	MS Sans Serif	• 10 • B Z	<u>u</u> 🔳 🗏 🗐	图 \$ % 律	□ • ③ • ▲ •	» •
್	🐮 🕼 🕼 🕼 🔽 🥦 😥 🐄 Reply with	Changes End Review 🖕						
	a .							
Т	otal_cost 👻 🎓 =SUMPRODUCT(B9:	F10,B14:F15)	1.0.00					
1	Α Ποόβλημα Μεταφοράς	B	C	D	E	F	G	-
3 4	Ελαχιστοποιήστε το κόστος αποστολής των προϊόντα ξεπερνούν την διαθέσιμη παραγωγή από το κάθε ερ	a 1						_
6	Κόστος Αποστολής (\$ ανά προϊόν)		(האודאירטיטיני)	1				
8	Εργοστάτιο 1	Πελάτης 1 11.75 2.25	Πελάτης 2	Πελάτης 3	Πελάτης 4	Πελάτης 5	4	
10	Εργοστάσιο 2	2 2.5		2.5	1.5	1	1	
12	Number of products shipped							-
13	Εργοστ 1	Πελάτης 1	ΠείΙάτης 2	Πελάτης 3	Πειτάτης 4	Πειλάτης 5	Σύνολο SUM(B14;F14)	i.
15	Εργοστ 2 Σύναξο	SUMBIASIS) SUMICIAS	15)	=SUM(D14:D15)	=SUM(F14:F15)	=SUM(F14/F15)	=SUM(B15:F15)	L
17	Ζήτηση	30000 23000	,10	15000	32000	16000	1	_
18	Συνοδικό Κόστος Αποστολής	=SUMPROD	UCT(B9:F10,B14:F15)	1				
20	-							
22								
24								_
26								
28								
30								
31								
33								
35 36								
37								
39	A AND Constitute Descent 1. A limite Descent 1	\	to / Turner 10 / 1/20					-
Dra	P AutoShappers AutoShappers AutoShappers AutoShappers AutoShappers	Anansporti∧anspor ~	L2 X Transport3 X Khap L = = = ≓ ■ 42	JSBL 1				1
Dea	tu w. K Ağruphabes. < ∢ L O E A¶r €			•				
Read	lotart Care			0			2:01 PM	
£	Start Start Start	ieu	Microsoft Ex	MICROSort EX.	Wicrosi	u 🔨 and 🌚	Monday	

Οι Σχέσεις (Formulas) στο κάθε κελί είναι ως εξής:

Από το Tools/Solver επιλογή διαλέξτε τα απεικονιζόμενα κελιά γιά

Set Target Cell (\$C\$19), (Αντικειμενικός Στόχος)

By Changing Cells (\$B\$14:\$F\$15), (Μεταβλητές)

Subject to Constraints (Περιορισμοί)

Ο 1⁶⁵ Περιορισμός θέτει το Σύνολο των Παραδοτέων σε κάθε πελάτη μεγαλύτερο ή ίσο με την Ζήτηση.

Ο 2^{ος} Περιορισμός θέτει το Σύνολο των Παραδοτέων απο κάθε εργοστάσιο μικρότερο ή ίσο με την Χωρητικότητα.

Ο 3^{ος} Περιορισμός θέτει τις μεταβλητές να είναι μη αρνητικές.

Insert	t Format	Tools Da	ta <u>W</u> indow	Help ∳↓ M	Acrobat	Avial				solver		- ×
60	x 🕫 X	B 1 0 -	@. Σ -	41 M	[?] »	Autot						2 W
10 5			and the second se			MITCH	11日間 11日	BIL	J 글 클 클	磨 \$ %	1	- @ - <u>A</u>
		Reply w		End Re								_
- saide - LT.	J 12 0-	1.000.0000000000			•							
£				E1E)								
/× B	C = SUMP		9.F10,D14. E	F 15)	G	Н	1	k	2	M	N	0
	~	0									14	
το κόστο Ο4	ς αποστολή	ις των προϊόν	/των από τα	εργοστάο	τα στους πελάτ	res, χωρίς να						
αθεσιμη	παραγωγη ο	από το καθε ε	εργοστασιο κ	αι την γη	τηση του καθε Γ	ιεπατη.						
odrįs (s	σνά προϊό	iv)										
	/1/2003		D 34 1	D 24								
ατης Ι 75	\$2.25	1 IErlατης 3 \$1.50	1 lenατης 4 \$2.00	1 Iεrίατη \$1.50	62			_				
.00	\$2.50	\$2.50	\$1.50	\$1.00								
fucts shi fanc 1	ipped Dedárna 2	Πελάτης 3	Πελάτης 4	Педа́ти	ο 5 Σύνοδο	Χωοητικότητα						
rulei	nona trip z	nena trip 5	nonu triș 4	riend (rp	0	60.000						
					Ö	60,000				- 13		
0	0	0	0	0								
,000	23,000	15,000	32,000	16,000				_	_			
oc Am	\$0				Solver Parar	neters				?×		
		<u> </u>			Set Target Cel	l: \$C\$19	1		[Solve		
		623	623	0,00	Equal To:	C May @ Mir	- C Value of:	0				
0	0	0	0	0	-By Changing (Cells:		0 VI		Close		
0				.0.	#R#14;#E#10	-		হা ০				-
					190917-9191	,		a	dess			
					Subject to the	e Constraints:				Options		-
					\$B\$14:\$F\$1	5 >= \$B\$22:\$F\$23		- E	edd			
					\$G\$14:\$G\$1	5 <= \$H\$14:\$H\$1	5	Ch	ange			
									E	teset All		
								<u>P</u>	elete	Unite: 1		
/ Sheet	t2 / Sheet	з/			-		14					
	β B το κόστο αθέσιμη αθέσιμη αθέσιμη άτης 1 άτης 1 0 0000 φος Am 5 0 </td <td>fe =SUMP B C το κόστος αποστολή βασιμη παραγωγή α σιλής // σνά προϊα βασι σίλης // σνά προϊα βασι σο 0 \$2.50 tucts shipped άτης 1 σι 0 0 σο 0 0 σο 0 0 σι 0 0 σι 0 0 σι 0 0 σι 0 \$0 σι 0 \$0 σι 0 \$0</td> <td>fk =SUMPRODUCT(E B C D to roaroa anoaroning two motion adéonun napayayn and to roade a oning (1 avá npotóv) //pognana/ átrus 1 Inelátrus 2 75 \$2.52 \$1.50 000 \$2.50 \$2.50 1000 \$2.50 \$2.50 1000 \$2.50 \$2.50 1000 \$2.50 \$2.50 100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td>fx =SUMPRODUCT(B9:F10,B14: B B C D E To kódros anostolińs two npolóvtwo anó tra abéorum napovovýn anó to káde epyoardato k Imageordato k ožiňs / f avé npolívy/ / poquance/ Imageordato k r/poquance/ Imageordato k Imageordato k útras 1 Neládtras 2 Neládtras 3 Neládtras 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0<!--</td--><td>fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F to kdates anottoling turn npoidertur and ta eproattáa abéorum napavurin and ta eproattáa akéorum napavurin and ta eproattáa abéorum napavurin and ta eproattáa kai truv tri <i>Ipaguranai</i> átrus 1 Ineláting 2 Ineláting 3 Ineláting 4 Ineláting 1.500 Status 1 Ineláting 2 Ineláting 3 Ineláting 4 Ineláting 1.500 Status 100 \$2.50 \$2.50 \$1.50 \$2.00 \$1.50 100 \$2.50 \$2.50 \$1.50 \$1.00 100 \$2.50 \$1.50 \$2.00 \$1.60 100 \$2.50 \$2.50 \$1.50 \$1.00 100 \$0 \$0 \$1.00 \$1.00 100 \$2.50 \$1.50 \$2.00 \$1.60 100 \$1.00 \$2.000 \$1.60 \$1.00 100 \$1.00 \$2.000 \$1.60 \$1.00 100 \$1.00 \$2.000 \$1.60 \$1.00 100 \$1.00 \$1.00</td><td>fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G to kártos anastolítje tav npolóvtava and ta epytortásta arous neláti adéougn napavavý aná to káde epytortásta arous neláti adéougn napavavý aná to káde epytortásta at my čístnyn tou káde rolating 1 Tenátring 1 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Tenátring 5 Tenátring 5 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 2 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 2 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 2 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 5 Stoopargue/ stoop 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 5 Stoopargue/ stoop 3 Tenátring 5 Stoopargue/ stoopargue/ stoopargue/ stoopargue/ sto</td><td>βε =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H to κάστος αποστολής των προϊόντων από τα εργοστάσια στους πειλάτες, χωρίς να αθέσμμη παραγωγή από το κάθε εργοστάσιο και την ζήτηση του κάθε πειλάτη. G H σίλις // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // Γροσρασισιο/ 1 Πειλάτης 5 Σύνολο // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στο στο 9 1 βεί προϊ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στο στο 9 0 0 0 0 0 // στοί προϊ // στο 9 1 1 Γεί προι στο // στο // στο βεί προι στο // στο <td>\$\mathcal{k}\$ = SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J to kártog anostvály souvojí vovo aná ta epycortázia a droug nelátreg, xupić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, xupić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavá a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavá adéanun nagavavá adéanun supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision a troug nelátreg, supiči supervision supervision a troug nelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervisi supervision a trougenelátreg, supervision a tr</td><td>fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J P to kátros anostolňýs tuv polóvtuv anó ta epycortázia a trous nelátres, xupís va adéoun napavuvý anó to káde epycortázio kai try Úrtnyn tou káde nelátry J D E ožilýs (J arvá npoláv) ////////////////////////////////////</td><td>fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L to kártos anaotolifis tuvi polítvruv aná ta spyoardana arous nelátes, xupis va alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. Image: Standard sta</td><td>% = SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L M to koros anostolity taw npolévtaw anó te epyoortácia arous nelitites, xapís va a8éanun napayawn anó to kálte epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> ving 1 Nelitity, 2 11.50 \$1.50 \$1.50 0 60,000 0 0 0 0 0 0 60,000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0<td>%: =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L M N to kötrös anootolfis tuv npolóvtuv and ta seyvoortácia atous nelidites, xapis va alégunn napayuvri and to kidle epivoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at the seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at the seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at try seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at try seyvoortácia kai try seyvo</td></td></td></td>	fe =SUMP B C το κόστος αποστολή βασιμη παραγωγή α σιλής // σνά προϊα βασι σίλης // σνά προϊα βασι σο 0 \$2.50 tucts shipped άτης 1 σι 0 0 σο 0 0 σο 0 0 σι 0 0 σι 0 0 σι 0 0 σι 0 \$0 σι 0 \$0 σι 0 \$0	fk =SUMPRODUCT(E B C D to roaroa anoaroning two motion adéonun napayayn and to roade a oning (1 avá npotóv) //pognana/ átrus 1 Inelátrus 2 75 \$2.52 \$1.50 000 \$2.50 \$2.50 1000 \$2.50 \$2.50 1000 \$2.50 \$2.50 1000 \$2.50 \$2.50 100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	fx =SUMPRODUCT(B9:F10,B14: B B C D E To kódros anostolińs two npolóvtwo anó tra abéorum napovovýn anó to káde epyoardato k Imageordato k ožiňs / f avé npolívy/ / poquance/ Imageordato k r/poquance/ Imageordato k Imageordato k útras 1 Neládtras 2 Neládtras 3 Neládtras 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 </td <td>fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F to kdates anottoling turn npoidertur and ta eproattáa abéorum napavurin and ta eproattáa akéorum napavurin and ta eproattáa abéorum napavurin and ta eproattáa kai truv tri <i>Ipaguranai</i> átrus 1 Ineláting 2 Ineláting 3 Ineláting 4 Ineláting 1.500 Status 1 Ineláting 2 Ineláting 3 Ineláting 4 Ineláting 1.500 Status 100 \$2.50 \$2.50 \$1.50 \$2.00 \$1.50 100 \$2.50 \$2.50 \$1.50 \$1.00 100 \$2.50 \$1.50 \$2.00 \$1.60 100 \$2.50 \$2.50 \$1.50 \$1.00 100 \$0 \$0 \$1.00 \$1.00 100 \$2.50 \$1.50 \$2.00 \$1.60 100 \$1.00 \$2.000 \$1.60 \$1.00 100 \$1.00 \$2.000 \$1.60 \$1.00 100 \$1.00 \$2.000 \$1.60 \$1.00 100 \$1.00 \$1.00</td> <td>fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G to kártos anastolítje tav npolóvtava and ta epytortásta arous neláti adéougn napavavý aná to káde epytortásta arous neláti adéougn napavavý aná to káde epytortásta at my čístnyn tou káde rolating 1 Tenátring 1 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Tenátring 5 Tenátring 5 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 2 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 2 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 2 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 5 Stoopargue/ stoop 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 5 Stoopargue/ stoop 3 Tenátring 5 Stoopargue/ stoopargue/ stoopargue/ stoopargue/ sto</td> <td>βε =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H to κάστος αποστολής των προϊόντων από τα εργοστάσια στους πειλάτες, χωρίς να αθέσμμη παραγωγή από το κάθε εργοστάσιο και την ζήτηση του κάθε πειλάτη. G H σίλις // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // Γροσρασισιο/ 1 Πειλάτης 5 Σύνολο // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στο στο 9 1 βεί προϊ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στο στο 9 0 0 0 0 0 // στοί προϊ // στο 9 1 1 Γεί προι στο // στο // στο βεί προι στο // στο <td>\$\mathcal{k}\$ = SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J to kártog anostvály souvojí vovo aná ta epycortázia a droug nelátreg, xupić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, xupić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavá a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavá adéanun nagavavá adéanun supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision a troug nelátreg, supiči supervision supervision a troug nelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervisi supervision a trougenelátreg, supervision a tr</td><td>fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J P to kátros anostolňýs tuv polóvtuv anó ta epycortázia a trous nelátres, xupís va adéoun napavuvý anó to káde epycortázio kai try Úrtnyn tou káde nelátry J D E ožilýs (J arvá npoláv) ////////////////////////////////////</td><td>fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L to kártos anaotolifis tuvi polítvruv aná ta spyoardana arous nelátes, xupis va alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. Image: Standard sta</td><td>% = SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L M to koros anostolity taw npolévtaw anó te epyoortácia arous nelitites, xapís va a8éanun napayawn anó to kálte epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> ving 1 Nelitity, 2 11.50 \$1.50 \$1.50 0 60,000 0 0 0 0 0 0 60,000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0<td>%: =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L M N to kötrös anootolfis tuv npolóvtuv and ta seyvoortácia atous nelidites, xapis va alégunn napayuvri and to kidle epivoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at the seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at the seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at try seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at try seyvoortácia kai try seyvo</td></td></td>	fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F to kdates anottoling turn npoidertur and ta eproattáa abéorum napavurin and ta eproattáa akéorum napavurin and ta eproattáa abéorum napavurin and ta eproattáa kai truv tri <i>Ipaguranai</i> átrus 1 Ineláting 2 Ineláting 3 Ineláting 4 Ineláting 1.500 Status 1 Ineláting 2 Ineláting 3 Ineláting 4 Ineláting 1.500 Status 100 \$2.50 \$2.50 \$1.50 \$2.00 \$1.50 100 \$2.50 \$2.50 \$1.50 \$1.00 100 \$2.50 \$1.50 \$2.00 \$1.60 100 \$2.50 \$2.50 \$1.50 \$1.00 100 \$0 \$0 \$1.00 \$1.00 100 \$2.50 \$1.50 \$2.00 \$1.60 100 \$1.00 \$2.000 \$1.60 \$1.00 100 \$1.00 \$2.000 \$1.60 \$1.00 100 \$1.00 \$2.000 \$1.60 \$1.00 100 \$1.00 \$1.00	fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G to kártos anastolítje tav npolóvtava and ta epytortásta arous neláti adéougn napavavý aná to káde epytortásta arous neláti adéougn napavavý aná to káde epytortásta at my čístnyn tou káde rolating 1 Tenátring 1 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Tenátring 5 Tenátring 5 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 2 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 2 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 2 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 5 Stoopargue/ stoop 3 Tenátring 4 Tenátring 5 Stoopargue/ átring 1 Tenátring 5 Stoopargue/ stoop 3 Tenátring 5 Stoopargue/ stoopargue/ stoopargue/ stoopargue/ sto	βε =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H to κάστος αποστολής των προϊόντων από τα εργοστάσια στους πειλάτες, χωρίς να αθέσμμη παραγωγή από το κάθε εργοστάσιο και την ζήτηση του κάθε πειλάτη. G H σίλις // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // Γροσρασισιο/ 1 Πειλάτης 5 Σύνολο // στοί προϊόν/ // βεσρασισιο/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στο στο 9 1 βεί προϊ // στοί προϊόν/ // στοί προϊόν/ // στο στο 9 0 0 0 0 0 // στοί προϊ // στο 9 1 1 Γεί προι στο // στο // στο βεί προι στο // στο <td>\$\mathcal{k}\$ = SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J to kártog anostvály souvojí vovo aná ta epycortázia a droug nelátreg, xupić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, xupić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavá a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavá adéanun nagavavá adéanun supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision a troug nelátreg, supiči supervision supervision a troug nelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervisi supervision a trougenelátreg, supervision a tr</td> <td>fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J P to kátros anostolňýs tuv polóvtuv anó ta epycortázia a trous nelátres, xupís va adéoun napavuvý anó to káde epycortázio kai try Úrtnyn tou káde nelátry J D E ožilýs (J arvá npoláv) ////////////////////////////////////</td> <td>fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L to kártos anaotolifis tuvi polítvruv aná ta spyoardana arous nelátes, xupis va alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. Image: Standard sta</td> <td>% = SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L M to koros anostolity taw npolévtaw anó te epyoortácia arous nelitites, xapís va a8éanun napayawn anó to kálte epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> ving 1 Nelitity, 2 11.50 \$1.50 \$1.50 0 60,000 0 0 0 0 0 0 60,000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0<td>%: =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L M N to kötrös anootolfis tuv npolóvtuv and ta seyvoortácia atous nelidites, xapis va alégunn napayuvri and to kidle epivoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at the seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at the seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at try seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at try seyvoortácia kai try seyvo</td></td>	\$\mathcal{k}\$ = SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J to kártog anostvály souvojí vovo aná ta epycortázia a droug nelátreg, xupić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, xupić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavý aná to káde epycortázia a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavá a troug nelátreg, supić va adéanun nagavavá adéanun nagavavá adéanun supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision a troug nelátreg, supić va adéanun supervision a troug nelátreg, supiči supervision supervision a troug nelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervision a trougenelátreg, supici supervision a trougenelátreg, supervisi supervision a trougenelátreg, supervision a tr	fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J P to kátros anostolňýs tuv polóvtuv anó ta epycortázia a trous nelátres, xupís va adéoun napavuvý anó to káde epycortázio kai try Úrtnyn tou káde nelátry J D E ožilýs (J arvá npoláv) ////////////////////////////////////	fk =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L to kártos anaotolifis tuvi polítvruv aná ta spyoardana arous nelátes, xupis va alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. alécoun napavuvrí aná to ukle spyoardano ku triv (rítingin tou kále neláting. Image: Standard sta	% = SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L M to koros anostolity taw npolévtaw anó te epyoortácia arous nelitites, xapís va a8éanun napayawn anó to kálte epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> Intervision and the epyoortácia kai tny čýtnym tou kálte nelitity, <i>Tabasagueki</i> ving 1 Nelitity, 2 11.50 \$1.50 \$1.50 0 60,000 0 0 0 0 0 0 60,000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 <td>%: =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L M N to kötrös anootolfis tuv npolóvtuv and ta seyvoortácia atous nelidites, xapis va alégunn napayuvri and to kidle epivoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at the seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at the seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at try seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at try seyvoortácia kai try seyvo</td>	%: =SUMPRODUCT(B9:F10,B14:F15) B C D E F G H I J K L M N to kötrös anootolfis tuv npolóvtuv and ta seyvoortácia atous nelidites, xapis va alégunn napayuvri and to kidle epivoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at the seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at the seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at try seyvoortácia kai try čírtnen tou kidle neliditn, favastarovi Image: Standard at try seyvoortácia kai try seyvo

Η Λύση που απεικονίζει πόσα απο κάθε εργοστάσιο σε κάθε πελάτη.

X	Microsoft I	Excel - Boo	ik1													a]×
8	<u>File E</u> dit	⊻iew Ins	ert F <u>o</u> rmat	<u>T</u> ools <u>D</u> a	ta <u>W</u> indow	Help Ad	:ro <u>b</u> at						solver		• -	đΧ
D	¢ 🖬 🔒	8 6	Da 🖤 X	B 10 -	🤹 Σ -	21 100 0	2) *	Arial	+	- B	1 <u>u</u>		B \$ %	读	• 🕭 • <u>A</u>	• »
1 Ce	i ta ta 🖂	6	2 5 2	₩ Reply w	th Changes	End Review	900 -									
17	121.															
	K19	.	fx													
	A	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	K	L	M	N	0	
2345	Ελαχιστοποι ξεπερνούν τ	ήστε το κόσ την διαθέσιμ	τος αποστολή η παραγωγή α	ίς των προϊόν από το κάθε ε	ντων από τα : :ργοστάσιο κ	εργοστάσια αι την ζήτησ	στους πελάτ η του κάθε r	τες, χωρίς να ιελάτη.								
6	Κόστος Αι	too todnjs (.	έ σνά προϊό	iv)				-							-	-
7			17/2000	unity ini												
8	E.	Πελάτης 1	Πελάτης 2	Πελάτης 3	Πελάτης 4	Πειλάτης 5										_
10	Εργοστάσιο	\$2.00	\$2.50	\$2.50	\$1.50	\$1.00										-
11							<u>8</u>		8							-
12	Number of	products s	hipped													
13	-	Πελάτης 1	Πελάτης 2	Πελάτης 3	Πελάτης 4	Πειλάτης 5	οΓιονùΖ	Χωρητικότητ	α							
14	Εργοστ 1	30,000	15,000	15,000	0	0	60,000	60,000								_
15	Εργοστ 2	20,000	8,000	15,000	32,000	16,000	56,000	60,000								-
17	2070110 Ζήτηση	30,000	23,000	15,000	32,000	16,000		-	-							
18		30,000	20,000	13,000	52,000	10,000										
19	Συνολικό Ι	ζόστος Απ	\$192,750							1		÷				
20									11 ()							
21	Μη Αρνητικές	; Τιμές		628	629	623	Solver Res	ults				Ľ	? 🗙			
22		0	0	0	0	0	Soluor four	d a colution (ull constraints	and ontimalit						-
23	-	U	U	(U)	(U)	(U)	conditions a	re satisfied.	al constraints	anu opumaliu	y Repor	ts	2			
25											Answ	er				
26							• Keen	Solver Solution	1		Sensi	ivity				
27	-						C Pecto	re Original Vali	iec i		Limits		+			
20							, 10500	re <u>o</u> riginal valu	163							
30				-			ОК		ancel	Save Scer	nario	Help				
31												<u> </u>	- S			
32																
33								-							-	
H	(→)i\Sh	eet1 / She	et2 / Sheet	3/	21 20100					•						•11
Dra	w• ⊳ Au	toShapes *	/ / 🗆	○ 🏼 🖣		3 . 4	• <u>A</u> • =		• • •							
Rea	dy	-		-					6			-	_			-
1	start	Sm	iartDra	🖉 2 Inter	n 🖆	j Temp	2	istribution1	Book:	L p	nicrosoft	👿	2 Micros	- ९) संच	Mond	PM Jay

To Answer report που δινει τις τιμές για την κάθε μεταβλητή, τους binding περιορισμούς και τις τιμές Slack.



Sensitivity Report

🖾 Microsoft Ex	cel - Book1																									.)@	$ \times $
Eile Edit	⊻iew <u>I</u> nsert	Format	Tools Da	ta <u>₩</u> ir	ndow	Help	Acroba	t .													so	ver			3	1	5 × 2
	10 S A	NBC X	B v .	Q. 2	E + ≜,	L MOL	2	»	Arial				10	-	в	I	U	E	≣ :	■ 🛱	\$	%	緸		. @	A	- »
1 ta ta 12	6 6 2	5	** Reply w	ith Chang	jes E	nd Rev	iew																				
1912																											
127	_ f																										
	• /x	D	F	F	1	2	н		T	1		K	1	1		M		h		0		D		0	F		
1 Microsoft Exc	el 10.0 Sensiti	vity Repo	rt –	(4 0 -2		2			<u>.</u>	0		n				191				0				G	1 0		
2 Worksheet: [Book1]Sheet1																										
3 Report Creat	ed: 2/23/2004 2:	:24:05 PM																									
4																											
6 Adjustable Cell																											
7	ī	Final	Reduced																								
8 Cell	Name	Value	Gradient																								
9 \$B\$14 Epy	οστ 1 Πελάτης 1	30,000	0																								
10 \$C\$14 Epyc	οστ 1 Πελάτης 2	15,000	0																								
11 \$D\$14 Epyc	οστ 1 Πελάτης 3	15,000	0																								
12 \$E\$14 Epy	οστ 1 Πελάτης 4	0	i (1																								
13 \$F\$14 Epyc	οστ 1 Πελάτης 5	0	<u>) 9</u> 1.																								
14 \$B\$15 Epyc	οστ 2 Πελάτης 1	0	0																								
15 \$C\$15 Epy	οστ 2 Πελάτης 2	8,000	0																								
16 \$D\$15 Epy	οστ 2 Πελάτης 3	0	1																								
17 \$E\$15 Epyc	οστ 2 Πελάτης 4	32,000	0																								
18 \$F\$15 Epy	οστ 2 Πελατης 5	16,000	0																								
19																											
20 Constraints		Final																									
21 22 Coll	Hama	Final	Lagrange																								
22 Cell	Marrie Marrie 1	FO DOD	Multiplier																								
23 \$0\$14 Epy	orr 2 Σύνολο	56,000	0																								
24 \$0\$15 Epve	ολο Πελάτος 1	30,000	2																								
26 \$C\$16 Σύν	ολο Πελάτης ?	23,000	3																								
27 \$D\$16 Σύν	ολο Πελάτης 3	15,000	2																								
28 \$E\$16 Σύν	ολο Πελάτης 4	32,000	2																								
29 \$F\$16 Σύν	ολο Πελάτης 5	16,000	1																								
30																											
31													_														
32															1												
33																											
34																											
35																											-
	wer Report 1	\ Sensit	tivity Ron	ort 1 /	Limite	Renor	t 1 /	Shoo	t1 / S	hoot?	/ She	ot?	714	1													
Draw - 🕞 Auto	Shapes • 🔪			2°: 0	1 📖	ð •		A. •		≣≓		1															-11
Ready				-g- 1006	- Editoria																						
# start	SmartD	ra	7) 2 Inter	n +	-	emp		N	Distrib	ution1	8	Boo	ok1			?⊮	licros	soft	. [W 2	Micro	s	· «	dÐ)	×	2:25 P Monda	M

Limits Report

M M	licrosoft	Excel - Book1														E	ð	\mathbf{x}
) (³)	<u>File E</u> dit	⊻iew Insert Form	at <u>T</u> ools <u>D</u> ata <u>W</u> i	ndow <u>H</u> elp	Acro <u>b</u> at								solver				_ 6	×
n	* • •	8888	X B N + Q	Σ - Al M	8	Arial		+ 10	• B	ΙU	EE	= 🖬	\$ %	€≣	Π.	ð	Α.	»
1.45	the site in		A with realist with char	and End Day	i pre -					-					-			
الما			T A second with Cost		1099 () · · ·													
区	ē.																	
	A1		soft Excel 10.0 Limit	s Report								~~~~~						
4	A B		C	DI	E F	G	Н	J	K		L I	М	N		0		Ρ	-
1 N 2 V 3 F 4	Crosoft Vorkshe Report C	Excel 10.0 Limits F et: [Book1]Limits Re reated: 2/23/2004 2:	Report eport 1 24:05 PM															
6		Tai	rget															
7	Cell	Na	me	Value														
8	\$C\$19	Συνολικό Κόστος Απ	τοστολής Πελάτης 2	\$192,750														
9																		
10									- 21									
11		Adjus	stable	1992 10	Lower	Target	Upper	Target										
12	Cell	Na	me	Value	Limit	Result	Limit	Result	-0.									
13	\$B\$14 CCC14	Εργοστ 1 Πελατης 1		30,000	30,000	192,750	30,000	192,750	- S									
14	\$C\$14 \$D\$14	Εργοστ 1 Πελατης 2		15,000	15,000	192,750	15,000	192,750										
15	\$E\$14	Εργοστ 1 Πελάτης 3		10,000	10,000	192,750	10,000	192,750										
17	\$F\$14	Εργοστ 1 Πελάτης 4		0		192,750	- 0	192,750	20									
18	\$B\$15	Εργοστ 2 Πελάτης 1		0		192 750	4,000	200,750	n i i i i i i i i i i i i i i i i i i i									
19	\$C\$15	Ερνοστ 2 Πελάτης 2		8.000	8.000	192,750	12,000	202,750	i a									
20	\$D\$15	Εργοστ 2 Πελάτης 3		0	0	192,750	4,000	202,750	Č.									
21	\$E\$15	Εργοστ 2 Πελάτης 4		32,000	32,000	192,750	36,000	198,750	Ē.									
22	\$F\$15	Εργοστ 2 Πελάτης 5		16,000	16,000	192,750	20,000	196,750	L.									
23 24 25 26 27 28 29																		
23		Denet 1 / C				and I chan	-+0 / ch		1							-		· •
lia a	P PI \ A	Answer Keport 1 / S	ensitivity keport 1)	Limits Repo	rt 1 / She	eti / She	etz / She	et3 / •	1							_	-	11
Draw	• 🗟 A	utoShapes 🛪 🔪 🔌 🗌			⊿ • <u>A</u>	•==	≓∎6	ρ.										
Ready	s																	
H	start	SmartDra	🖉 2 Intern 👻	Temp	(N)	Distributi	on1 🗳	Book1	le le	? Micro	soft	W 2	Aicros	- «	dt)"	× 1	2:25 PN	1

Εργασία 1

Πώς θα αλλάξει η λύση του προβλήματος αν τα κόστοι αποστολής στον Πελάτη 5 αλλάξουν σε \$3.00 ανά προϊόν (λόγω μετακόμισης)

Κόστος Αποστο	λής (\$ avá πρ	Oïóv)													
	Προορισμοί														
	Πελάτης 1 Πελάτης 2 Πελάτης 3 Πελάτης 4 Πελάτης 5														
Εργοστάσιο 1	\$1.75	\$2.25	\$1.50	\$2.00	\$3.00										
Εργοστάσιο 2	\$2.00	\$2.50	\$2.50	\$1.50	\$3.00										

Εργασία 2

Πώς θα αλλάξει η λύση του προβλήματος αν προστεθεί ένα ακόμη εργοστάσιο με χωρητικότητα 20,000 και κόστοι αποστολής:

Κόστος Αποστολη	Κόστος Αποστολής (\$ ανά προϊόν)													
Προορισμοί														
	Πελάτης 1	Πελάτης 2	Πελάτης 3	Πελάτης 4	Πελάτης 5									
Εργοστάσιο 1	\$1.75	\$2.25	\$1.50	\$2.00	\$1.50									
Εργοστάσιο 2	\$1.75	\$2.25	\$1.50	\$2.00	\$1.00									
Εργοστάσιο 3	\$1.00	\$3.50	\$4.50	\$1.50	\$1.00									

Εργασία 3

Πώς θα αλλάξει η λύση του προβλήματος αν προστεθεί ένας ακόμη πελάτης με ζήτηση 20,000 και κόστοι αποστολής:

	Πελάτης 1	Πελάτης 2	Πελάτης 3	Πελάτης 4	Πελάτης 5	Πελάτης 6
Εργοστάσιο 1	\$1.75	\$2.25	\$1.50	\$2.00	\$1.50	\$2.00
Εργοστάσιο 2	\$1.75	\$2.25	\$1.50	\$2.00	\$1.00	\$3.00
Εργοστάσιο 3	\$1.00	\$3.50	\$4.50	\$1.50	\$1.00	\$2.00