

→ 3251 + ↓ 3251

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ III
ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ
ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΙ

1. Ένας μηχανολόγος μηχανικός ενδιαφέρεται να εξετάσει την παραγωγή αυτοκινήτων σε ένα εργοστάσιο. Για τον σκοπό αυτόν παρακολουθεί εννιά διαφορετικές μηχανές ('μπλοκ') που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή αυτοκινήτων και οι οποίες χρησιμοποιούν ως πρώτη ύλη, εννιά διαφορετικές συνθέσεις ('αγωγές'). Τα αποτελέσματα του πειράματος δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Συνθέσεις	Μηχανές								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	164	153	160	—	—	—	—	—	—
2	118	—	—	—	—	—	—	104	112
3	150	—	—	135	—	—	141	—	—
4	—	137	—	—	—	125	—	—	121
5	—	—	103	—	98	—	—	109	—
6	—	120	—	108	100	—	—	—	—
7	—	—	100	—	—	92	94	—	—
8	—	—	—	123	—	130	—	115	—
9	—	—	—	—	119	—	111	—	109

Y.j

432 410 363 366 317 347 346 328 342

Y..=6502

Yi-
Άδροισμα

477
334
426
383
310
328
286
368
339

- Να γίνει η στατιστική ανάλυση.
- Να βρεθεί αν οι συνθέσεις είναι σημαντικές για την παραγωγή αυτοκινήτων σε στάθμη σημαντικότητας 1%.

2. Ένας μηχανικός μελετά την επίδραση που έχουν πέντε διαφορετικά είδη δέντρων ως προς την πυκνότητά τους, τα οποία χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία για την κατασκευή χαρτιού. Για το πείραμα χρησιμοποιεί πέντε μπλοκ, όπου κάθε μπλοκ είναι η πυκνότητα του δέντρου. Ο μηχανικός αποφάσισε να κάνει το πείραμα σύμφωνα με ένα τετράγωνο Youden με πέντε γραμμές (πυκνότητες ή μπλοκ), τέσσερις στήλες (σταθμοί εργασίας) και πέντε αγωγές (επίπεδα ποιότητας χαρτιού). Τα κωδικοποιημένα δεδομένα δίνονται στον πίνακα:

Πυκνότητες	Σταθμός εργασίας			
	1	2	3	4
1	A = 2	B = 9	C = 0	D = 14
2	B = 6	A = 5	E = 5	C = 3
3	C = 1	D = 9	A = 0	E = 7
4	D = 8	E = 8	B = 10	A = 4
5	E = 7	C = 6	D = 11	B = 10

- Να γίνει η στατιστική ανάλυση.
- Να βρεθεί αν οι αγωγές είναι σημαντικές σε στάθμη σημαντικότητας 5%.