

Επεξεργασία επιδόσεων
στις **Αριθμητικές Πράξεις**

Πίνακας 1: Οι απαντήσεις στις πράξεις της αριθμητικής

Ασκήσεις Πράξεις	I			I			III			IV			V		
	0	1	9	0	1	9	0	1	9	0	1	9	0	1	9
ΠΡΟΣΘΕΣΗ	-	98	1	-	85	14	-	81	18	13	71	15	11	53	35
ΑΦΑΙΡΕΣΗ	1	96	2	2	76	21	2	72	25	5	48	46	15	61	23
ΠΟΛΛ/ΣΜΟΣ	2	87	10	3	67	29	10	43	46	6	62	31	34	51	14
ΔΙΑΙΡΕΣΗ	6	37	56	12	70	17	28	23	48	22	29	48	32	57	10

0: Άλυτη ή μισή λυμένη

1: Σωστή λύση

9: Λάθος λύση

**Πίνακας 2: Ομαδοποίηση των επιδόσεων
στις αριθμητικές πράξεις**

Κλίμακα Μαθητές	0-4	5-8	9-12	13-16	17-20	ΣΥΝ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
αρ.	5	14	20	41	19	99

Πίνακας 3: Σωστές απαντήσεις στις αριθμητικές πράξεις

Απαντήσεις Αριθμ. πράξεις	0	1	2	3	4	5	ΣΥΝ.
	Όλες λάθος	Μια σωστή	Δύο σωστές	Τρεις σωστές	Τεσσ. σωστές	Όλες σωστές	
ΠΡΟΣΘΕΣΗ		6	6	18	29	40	99
ΑΦΑΙΡΕΣΗ	2	9	10	16	30	32	99
ΠΟΛ/ΣΜΟΣ	4	10	19	23	25	18	99
ΔΙΑΙΡΕΣΗ	16	16	32	17	13	5	99

**Πίνακας 4: Ποσοστά επιτυχίας
ανάλογα με την κατηγορία των ασκήσεων**

Πράξεις Κατηγορίες	ΠΡΟΣΘΕΣΗ	ΑΦΑΙΡΕΣΗ	ΠΟΛ/ΣΜΟΣ	ΔΙΑΙΡΕΣΗ
Ακέραιοι αριθμοί	92	87	74	54
Δεκαδικοί » »	81	61	43	23
Ασκήσεις με κενά	62	41	51	58
Γενικοί Μέσοι Όροι	79	63	56	45

Επεξεργασία των επιδόσεων
στα προβλήματα

Πίνακας 1: Οι λύσεις των προβλημάτων αναλυτικά

Λύσεις Προβλήματα	I			II			III			IV		
	0	1	9	0	1	9	0	1	9	0	1	9
Πρόβλημα 1	8	72	19	9	77	13	16	65	28			
Πρόβλημα 2	16	51	32	23	41	35						
Πρόβλημα 3	26	48	25									
Πρόβλημα 4	16	44	39									
Πρόβλημα 5	3	90	6	21	74	4	9	53	37	33	36	30

0 Δεν απαντά

1 Σωστή απάντηση

9 Λανθασμένη

Πίνακας 2: Κατανομή των επιδόσεων στα προβλήματα

Επιτυχία ανά στοιχείο Προβλήματα	0	1	2	3	4	ΣΥΝ
Πρόβλημα 1	11	17	15	56		99
Πρόβλημα 2	44	19	36			99
Πρόβλημα 3	53	46				99
Πρόβλημα 4	52	47				99
Πρόβλημα 5	6	14	28	14	37	99

Πίνακας 3: Ομαδοποιημένες επιδόσεις των μαθητών ανά στοιχείο* στα προβλήματα

Ομάδες στοιχείων	0 - 1	2 - 4	5 - 8	9 - 11
Μαθητές	8	10	54	27

* Με τον όρο “στοιχείο” εννοούμε τα σκέλη (επί μέρους προβλήματα) που περιέχει κάθε πρόβλημα.

Πίνακας 4: Ομαδοποίηση των επιδόσεων στα προβλήματα

Κλίμακα Μαθητές	0-6	7-12	13-18	19-24	25-30	ΣΥΝ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
αρ.	14	8	27	28	22	99

Πίνακας 5: Κατανομή επιδόσεων στις αριθμητικές πράξεις & στην επίλυση των προβλημάτων

Αριθ. Πράξεις Προβλήματα	0 - 4	5 - 8	9 - 12	13 - 16	17 - 20	ΣΥΝ
0 - 6	5	7	2	-	-	14
7 - 12	-	2	4	2	-	8
13 - 18	-	3	11	12	1	27
19 - 24	-	2	3	16	7	28
25 - 30	-	-	-	11	11	22
Σύνολο	5	14	20	41	19	99

**Στατιστικές επιδόσεις
στη δοκιμασία των Μαθηματικών**

Δείκτες	Τεχνικές		ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ επιδόσεις στα Μαθηματικά
	Αριθμητικές πράξεις	Λύση προβλημάτων	
Μέσος Όρος (Μ.Ο.)	12,77	17,55	30,31
Τυπική Απόκλιση (Ε)	4,43	8,10	11,93

ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ
&
ΤΥΠΙΚΕΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ

Κατανομή των επιδόσεων στις αριθμητικές πράξεις

x	f	fx	x ²	fx ²
20	1	20	400	400
19	6	114	361	3.971
18	6	108	324	1.944
17	6	102	289	1.734
16	8	128	256	2.048
15	17	255	225	3.825
14	11	154	196	2.156
13	5	65	169	845
12	4	48	144	576
11	7	77	121	847
10	6	60	100	600
9	3	27	81	243
8	5	40	64	320
7	2	14	49	98
6	5	30	36	180
5	2	10	25	50
4	-	-	16	-
3	3	9	9	27
2	1	2	4	4
1	1	1	1	1
0	-	-	-	-
Σύνολα	N = 116	1.264		27.927

Μ.Ο. : 12,77

Ε = 4,4

Η κατανομή των τιμών στη λύση των προβλημάτων

x	f	fx	x ²	fx ²
30	6	180	900	5.400
29	2	58	841	1.682
28	3	84	784	2.352
27	2	54	729	1.458
26	3	78	676	2.028
25	5	125	625	3.125
24	3	72	576	1.728
23	5	115	529	2.645
22	6	132	484	2.904
21	3	63	441	1.323
20	7	140	400	2.800
19	6	114	361	2.166
18	6	108	324	1.944
17	2	34	289	578
16	5	80	256	1.280
15	4	60	225	900
14	7	98	196	1.372
13	2	26	169	338
12	1	12	144	144
11	1	11	121	121
10	2	20	100	200
9	1	9	81	81
8	2	16	64	128
7	1	7	49	49
6	1	6	36	36
5	-	-	25	-
4	6	24	16	96
3	3	9	9	27
2	-	-	4	-
1	2	2	1	2
0	2	-	-	-
Σύνολα	99	1.737		36.907

M.O.: 17,55

E = 8,10

Συγκεντρωτικός πίνακας
(συχνότητες επιδόσεων στα ΜΘ)

x	f	xf	X ²	Sfx ²
50	1	50	2.500	2.500
49	1	49	2.401	2.401
48	2	96	2.304	4.608
47	4	188	2.209	8.836
46	-	-	2.116	-
45	2	90	2.025	4.050
44	2	88	1.936	3.872
43	3	129	1.849	5.547
42	1	42	1.764	1.764
41	2	82	1.681	3.362
40	5	200	1.600	8.000
39	4	156	1.521	6.084
38	2	114	1.444	2.888
37	6	222	1.369	5.476
36	6	216	1.296	9.072
35	2	70	1.225	2.450
34	2	68	1.156	2.312
33	4	132	1.089	4.356
32	4	128	1.024	4.096
31	1	31	961	961
30	2	60	900	1.800
29	6	174	841	5.046
28	2	56	784	1.568
27	5	135	729	3.645
26	2	52	676	1.352
25	-	-	625	-
24	3	72	576	1.728
23	4	92	529	2.116
22	-	-	484	-
21	1	21	441	441
20	3	60	400	1.200
19	1	19	361	361
18	-	-	324	-
17	-	-	289	-
16	2	32	256	512
15	-	-	225	-
14	1	14	196	196
13	-	-	169	-
12	1	12	144	144
11	1	11	121	121
10	2	20	100	200
9	3	27	81	243
8	-	-	64	-

7	2	14	49	98
6	1	6	36	36
5	2	10	25	50
4	-	-	16	-
3	-	-	9	-
2	-	-	4	-
1	1	1	1	1
N = 99		3.001		103.493

Όπου χ η τιμή της επίδοσης, f η συχνότητα της τιμής, χf το γινόμενο των δύο κ.ο.κ.

Γενικός Μ.Ο. = 30,31 / 50

Πράξεων: 12,77 / 20

Προβλημάτων: 17,55 / 30

T.A. = 11,93