



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Πρόλογος .....	7
Εισαγωγή .....	11
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄</b>	
<b>ΔΙΑΣΑΦΗΣΕΙΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ – ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΣΥΝΑΦΗ ΘΕΜΑΤΑ</b>	
1.1. Εισαγωγή.....	15
1.2. Τι είναι αξιολόγηση; .....	15
1.3. Τι είναι μέτρηση και σε τι διαφέρει από την αξιολόγηση; .....	18
1.4. Αξιολόγηση και έρευνα .....	20
1.5. Τι είναι μέτρηση και αξιολόγηση στην εκπαίδευση; .....	22
1.6. Τι σημαίνει επίδοση των μαθητών και με τι σχετίζεται;.....	30
1.7. Μορφές της αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών .....	32
1.7.1. Αρχική-διαγνωστική αξιολόγηση.....	35
1.7.2. Διαμορφωτική αξιολόγηση .....	38
1.7.3. Αθροιστική ή τελική αξιολόγηση.....	45
1.7.4. Άλλες διακρίσεις της αξιολόγησης .....	46
1.8. Μέθοδοι αξιολόγησης των μαθητών .....	48
1.8.1. Είδη εξετάσεων .....	49
1.8.2. Τρόποι διενέργειας των γραπτών εξεταστικών δοκιμασιών .....	51
1.8.3. Οι κύριες φάσεις της εκπόνησης μιας εξεταστικής δοκιμασίας ..	56
1.9. Δεοντολογία της αξιολόγησης των μαθητών .....	57
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄</b>	
<b>ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ</b>	
2.1. Εισαγωγή.....	61
2.2. Η αξιολόγηση των μαθητών πριν από τον 20 <sup>ο</sup> αιώνα .....	62
2.3. Η αξιολόγηση των μαθητών από τις αρχές του 20 <sup>ου</sup> αιώνα μέχρι σήμερα (2012) .....	65



Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

2.3.1. Η αξιολόγηση των μαθητών κατά το πρώτο μισό του 20 <sup>ου</sup> αιώνα ..	65
2.3.2. Η αξιολόγηση των μαθητών από τις αρχές του δεύτερου μισού του 20 <sup>ου</sup> αιώνα μέχρι σήμερα .....	71
2.4. Η εξέλιξη της αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών στην Ελλάδα....	79
2.5. Η αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών υπό το πρίσμα του μέλλοντος ..	83

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄**

**ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΑ Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ;**

3.1. Εισαγωγή.....	87
3.2. Η θετική άποψη.....	87
3.2.1. Οι κοινωνικοί λόγοι της αναγκαιότητας της αξιολόγησης.....	88
3.2.2. Οι παιδαγωγικοί λόγοι της αναγκαιότητας της αξιολόγησης .....	91
3.3. Η αρνητική θέση .....	93
3.3.1. Η αμφισβήτηση της αναγκαιότητας της αξιολόγησης των μαθητών .....	93
3.3.2. Άλλες κριτικές κατά των εξετάσεων .....	97
3.4. Εξετάσεις και κοινωνική επιλογή .....	100
3.5. Συμπέρασμα .....	102

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄**

**ΤΟ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ: ΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ**

4.1. Εισαγωγή .....	105
4.2. Τα χαρακτηριστικά της καλής αξιολόγησης .....	106
4.3. Αδυναμίες του παραδοσιακού συστήματος αξιολόγησης των μαθητών ..	112
4.3.1. Χαμηλή εγκυρότητα περιεχομένου.....	113
4.3.2. Η βαρύτητα στην απομνημόνευση ζημιώνει την ουσιαστική μάθηση .....	115
4.3.3. Αμφισβήτηση της εγκυρότητας πρόγνωσης .....	116
4.3.4. Πλάνες κατά την αξιολόγηση .....	118
4.3.4.1. Η πλάνη κεντρικής τάσης .....	118
4.3.4.2. Η πλάνη της πρώτης εντύπωσης και άλλες συναφείς πλάνες .....	119
4.3.4.3. Η πλάνη του προσφάτου .....	121
4.3.5. Η διαφοροποίηση του χρησιμοποιούμενου εύρους των κλιμάκων αξιολόγησης .....	121
4.3.6. Ελλιπής εξατομίκευση της αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών .....	122
4.3.7. Μη επαρκής ανάδειξη των ενδοατομικών διαφορών .....	123
4.3.8. Χαμηλό επίπεδο αντικειμενικότητας της αξιολόγησης των μαθητών .....	124
4.3.9. Η σχετικότητα της αξίας της παραδοσιακής βαθμολογίας .....	130

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

4.3.10. Οι παράγοντες της υποκειμενικότητας της βαθμολογίας .....	131
4.4. Αναντιστοιχία των σύγχρονων εξελίξεων και του παραδοσιακού συστήματος αξιολόγησης των μαθητών .....	138
4.5. Άλλες αδυναμίες του παραδοσιακού συστήματος αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών .....	139
4.6. Τα θετικά στοιχεία του παραδοσιακού συστήματος αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών .....	142
4.7. Η ανάγκη βελτίωσης του παραδοσιακού συστήματος αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών .....	144

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄**

**ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ**

5.1. Εισαγωγή.....	147
5.2. Γενικά μέτρα .....	147
5.2.1. Συνεχής αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών.....	147
5.2.1.1. Η πρακτική της συνεχούς αξιολόγησης .....	149
5.2.1.1.1. Η συνεχής αξιολόγηση στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση .....	150
5.2.1.1.2. Η συνεχής αξιολόγηση στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση .....	154
5.2.1.1.3. Η συνεχής αξιολόγησης στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση .....	155
5.3. Σαφής προσδιορισμός των στόχων της διδασκαλίας και της αξιολόγησης.....	156
5.4. Καθορισμός εκπαιδευτικών στόχων .....	157
5.5. Χρήση ερωτήσεων ποικίλων τύπων .....	159
5.6. Η εφαρμογή διαβαθμισμένων κριτηρίων αξιολόγησης (ή ρουμπρικών)..	160
5.7. Κατάργηση των βαθμών σε χαμηλές εκπαιδευτικές βαθμίδες .....	161
5.8. Χρήση αριθμητικών κλιμάκων μικρού εύρους και ποιοτικών κλιμάκων αξιολόγησης.....	163
5.9. Κατάρτιση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε θέματα αξιολόγησης..	166
5.10. Μετριάσιμος των διαφορών της βαθμολογίας διαφορετικών εκπαιδευτικών .....	167
5.10.1. Μέθοδοι μετριάσιμου των διαφορών βαθμολογίας με αναφορά σε άλλη αντικειμενική εξεταστική δοκιμασία .....	169
5.10.2. Μέθοδοι μετριάσιμου των διαφορών βαθμολογίας χωρίς δοκιμασία αναφοράς .....	175
5.10.3. Άλλα μέτρα για τη μείωση της ασυμφωνίας κατά τη βαθμολόγηση γραπτών δοκιμίων .....	178
5.10.3.1. Η πολλαπλή διόρθωση.....	179

Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

5.10.3.2. Αλλαγή της μεθόδου διόρθωσης και βαθμολόγησης των γραπτών .....	181
5.10.3.3. Μέτρα μετά τη διόρθωση και βαθμολόγηση των γραπτών .....	181

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ΄**

**ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**

6.1. Εισαγωγή.....	183
6.2. Γενικοί σκοποί της εκπαίδευσης και ειδικοί στόχοι .....	184
6.3. Τι είναι διδακτικός στόχος και πώς προσδιορίζεται; .....	186
6.4. Η χρησιμότητα των αντικειμενικών στόχων στη διδασκαλία και στην αξιολόγηση .....	188
6.5. Το πρόβλημα τη επιλογής στόχων και οι τρόποι αντιμετώπισής του ....	189
6.6. Ταξινομικά συστήματα εκπαιδευτικών στόχων .....	190
6.6.1. Το ταξινομικό σύστημα του Bloom και των συνεργατών του ....	191
6.6.1.1. Κατηγορίες και υποκατηγορίες των στόχων του γνωστού τομέα κατά την ταξινόμια των Bloom και Krathwohl ..	192
6.6.1.2. Κατηγορίες και υποκατηγορίες των στόχων του συναισθηματικού τομέα κατά την ταξινόμια των Krathwohl, Bloom και Masia .....	212
6.6.1.3. Κατηγορίες και υποκατηγορίες των στόχων του ψυχοκινητικού τομέα κατά την ταξινόμια της Harrow ..	221
6.7. Κριτική της χρήσης των διδακτικών στόχων στη διδασκαλία και στην αξιολόγηση .....	224
6.8. Κριτική της ταξινόμιας των στόχων του γνωστικού τομέα των Bloom και Krathwohl .....	228
6.9. Προσπάθειες «λειτουργικοποίησης» των στόχων του γνωστικού τομέα της ταξινόμιας των Bloom και Krathwohl .....	229
6.10. Εξειδίκευση των στόχων του γνωστικού τομέα της ταξινόμιας των Bloom και Krathwohl κατά μαθήματα.....	235
6.11. Η αναθεώρηση της ταξινόμιας των Bloom και Krathwohl .....	235
6.12. Η χρήση των ταξινομιών των διδακτικών στόχων στην Ελλάδα .....	239
6.13. Άλλες προτάσεις για το τι πρέπει να επιδιώκεται κατά τις εξετάσεις..	240

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ζ΄**

**ΜΟΡΦΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ, ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ**

7.1. Εισαγωγή .....	245
7.2. Γενικοί κανόνες σχετικοί με τη διατύπωση και τη χρήση των ερωτήσεων .....	246
7.2.1. Συμπληρωματικοί κανόνες για τη διατύπωση προφορικών ερωτήσεων .....	249

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

7.2.2. Συμπληρωματικές παρατηρήσεις για τη διατύπωση γραπτών ερωτήσεων .....	250
7.3. Μορφές ή τύποι ερωτήσεων .....	251
7.3.1. Ερωτήσεις ελεύθερης ανάπτυξης .....	252
7.3.1.1. Πού, πότε και πώς χρησιμοποιούνται οι ερωτήσεις ελεύθερης ανάπτυξης; .....	254
7.3.2. Ερωτήσεις περιορισμένης σε έκταση απάντησης .....	255
7.3.2.1. Πού και πότε χρησιμοποιούνται οι ερωτήσεις περιορισμένης σε έκταση απάντησης; .....	255
7.3.3. Ερωτήσεις κλειστού ή αντικειμενικού τύπου .....	256
7.3.3.1. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής .....	257
7.3.3.2. Ερωτήσεις διαζευκτικής απάντησης ή του τύπου: «σωστό – λάθος».....	263
7.3.3.3. Ερωτήσεις αντιστοίχισης ή σύζευξης .....	268
7.3.3.4. Ερωτήσεις διάταξης.....	273
7.3.3.5. Ερωτήσεις συμπλήρωσης .....	274
7.3.3.6. Ερωτήσεις σύντομης απάντησης .....	276
7.3.3.7. Πού και πότε χρησιμοποιούνται οι ερωτήσεις αντικειμενικού τύπου; .....	279
7.4. Η συμβολή των νέων τεχνολογιών στη διεύρυνση των δυνατοτήτων υποβολής ερωτημάτων στους εξεταζομένους .....	279
7.5. Εκπόνηση τεστ επίδοσης .....	281
7.5.1. Δημιουργία ενός τεστ-δασκάλου .....	281
7.5.2. Εκπόνηση σταθμισμένων τεστ επίδοσης .....	282
7.6. Ο ρόλος των γνώσεων και δεξιοτήτων, καθώς και της εμπειρίας του συντάκτη ερωτήσεων .....	292
7.7. Χρήση ερωτήσεων ή ασκήσεων ή τεστ που περιέχονται σε σχολικά εγχειρίδια ή σε άλλα σχετικά βοηθήματα .....	294
7.8. Τράπεζες ερωτήσεων (ή θεμάτων) .....	296
7.8.1. Βασικές αρχές και τρόποι οργάνωσης μιας τράπεζας ερωτήσεων.....	297
7.8.2. Ζητήματα ασφάλειας των τραπεζών ερωτήσεων .....	302
7.9. Κριτική των αντικειμενικών τεστ εξέτασης των μαθητών .....	302

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η΄**

**ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ**

8.1. Εισαγωγή .....	313
8.2. Κλίμακες μέτρησης .....	314
8.3. Η έννοια της μεταβλητής .....	316
8.3.1. Είδη μεταβλητών.....	316
8.4. Στατιστικές κατανομές .....	316
8.4.1. Κατανομή αριθμητικών μεταβλητών .....	317

Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

8.4.2. Κατανομή συχνότητας κατηγορικών μεταβλητών .....	320
8.5. Γραφικές παραστάσεις .....	320
8.5.1. Γραφικές παραστάσεις κατανομής συχνότητας αριθμητικών μεταβλητών .....	320
8.5.1.1. Πολύγωνα συχνότητας .....	320
8.5.1.2. Ιστόγραμμα .....	321
8.5.1.3. Συμμετρική καμπύλη του Galton ή πολύγωνο αθροισμάτων .....	322
8.5.2. Γραφικές παραστάσεις κατανομής συχνότητας κατηγορικών μεταβλητών .....	323
8.6. Δείκτες στατιστικών κατανομών .....	325
8.6.1. Δείκτες κεντρικής τάσης .....	325
8.6.1.1. Μέσος όρος .....	325
8.6.1.2. Διάμεσος .....	327
8.6.1.3. Δεσπόζουσα τιμή .....	329
8.6.2. Δείκτες διασποράς .....	329
8.7. Συνάφεια .....	331
8.7.1. Χαρακτηριστικά και μορφές συνάφειας .....	332
8.7.2. Οι κυριότεροι συντελεστές συνάφειας .....	334
8.7.2.1. Ο συντελεστής $r$ των Bravais-Pearson .....	334
8.7.2.2. Ο συντελεστής $\rho$ (rho) του Spearman .....	336
8.7.2.3. Ο συντελεστής $W$ του Kendall .....	337
8.7.2.4. Ο συντελεστής σημειακής δισειριακής συνάφειας .....	339
8.7.2.5. Συντελεστές συνάφειας κατηγορικών μεταβλητών .....	339
8.7.2.6. Άλλοι συντελεστές συνάφειας .....	342
8.8. Η κανονική κατανομή και οι ιδιότητές της .....	343
8.8.1. Διάρθρωση μιας κατανομής σε κανονικές ομάδες .....	344
8.9. Στατιστικές εκτιμήσεις .....	346
8.9.1. Εκτίμηση μέσου όρου .....	346
8.9.2 Προσδιορισμός των ορίων εμπιστοσύνης μιας αναλογίας .....	348
8.10. Συμπληρωματικές παρατηρήσεις .....	349

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Θ'**

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΤΕΣΤ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΛΑΣΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ**

9.1. Εισαγωγή .....	351
9.2. Η κλασική θεωρία για την ανάλυση ερωτήσεων και τα χαρακτηριστικά των τεστ .....	352
9.3. Τρόποι δοκιμαστικού ελέγχου ερωτημάτων: μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα .....	353
9.4. Ο δείκτης δυσκολίας (ή ευκολίας) των ερωτήσεων .....	354

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

9.4.1. Προσδιορισμός του δείκτη δυσκολίας των ερωτήσεων κλειστού τύπου .....	355
9.4.2. Προσδιορισμός του δείκτη δυσκολίας ερωτήσεων ανοικτού τύπου .....	359
9.4.3. Δείκτης δυσκολίας ολόκληρου του τεστ .....	361
9.4.4. Δείκτης δυσκολίας ενός τεστ που αποτελείται από υποτέστ ....	361
9.4.5. Διάταξη των ερωτήσεων με βάση το βαθμό δυσκολίας τους .....	362
9.4.6. Παράγοντες που μπορεί να αλλοιώνουν το δείκτη δυσκολίας των ερωτήσεων .....	362
9.5. Προσδιορισμός του βαθμού διακριτικότητας των ερωτήσεων .....	363
9.5.1. Γραφικές παραστάσεις της διακριτικότητας .....	363
9.5.2. Δείκτης διακριτικότητας κλειστού τύπου ερωτήσεων .....	364
9.5.3. Δείκτης διακριτικότητας ανοικτού τύπου ερωτήσεων .....	366
9.5.4. Δείκτης διακριτικότητας ολόκληρου του τεστ .....	367
9.5.5. Δείκτης διακριτικότητας σε περίπτωση ύπαρξης υποτέστ .....	367
9.5.6. Άλλος τρόπος υπολογισμού του δείκτη της διακριτικής ισχύος των ερωτημάτων .....	367
9.6. Σχέση δυσκολίας και διακριτικότητας των ερωτήσεων .....	368
9.7. Επιλογή των ερωτήσεων με βάση το βαθμό δυσκολίας και το δείκτη διακριτικότητάς τους .....	369
9.8. Ποιοτικός έλεγχος των ερωτημάτων .....	372
9.9. Ανάλυση των παρεμβολών σε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής .....	372
9.10. Εκτίμηση της εγκυρότητας ενός εξεταστικού μέσου .....	373
9.10.1. Εγκυρότητα περιεχομένου .....	374
9.10.2. Εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής .....	378
9.10.3. Εγκυρότητα βάσει συγκριτικού κριτηρίου .....	380
9.10.4. Θεώρηση της εγκυρότητας μιας εξεταστικής δοκιμασίας από την άποψη των συνέπειών της .....	382
9.10.5. Αρνητικές επιδράσεις στην εγκυρότητα ενός εξεταστικού μέσου .....	383
9.11. Αξιοπιστία .....	384
9.11.1. Επανάληψη της εξέτασης .....	385
9.11.2. Κατασκευή ισοδύναμων τεστ .....	386
9.11.3. Διαίρεση του τεστ σε δύο ισοδύναμα μέρη .....	386
9.11.4. Η μέθοδος των Kuder-Richardson .....	389
9.11.5. Ο συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach'a .....	390
9.11.6. Υπολογισμός της αξιοπιστίας μιας εξέτασης με ερωτήσεις ανάπτυξης .....	392
9.11.7. Η αξιοπιστία με βάση κριτές .....	392
9.11.8. Επιλογή του τρόπου υπολογισμού του δείκτη αξιοπιστίας ενός τεστ .....	393
9.11.9. Τυπικό σφάλμα μέτρησης .....	394

Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

9.11.10. Παράγοντες που επηρεάζουν την αξιοπιστία .....	395
9.11.11. Άλλος τρόπος υπολογισμού της αξιοπιστίας μιας εξέτασης με αποτελέσματα διχοτομικής μορφής .....	396
9.11.12. Σχέση διακριτικότητας και αξιοπιστίας .....	397
9.12. Αντικειμενικότητα .....	398
9.13. Πρακτικότητα και οικονομία .....	399
9.14. Αδυναμίες της κλασικής θεωρίας .....	400
9.15. Η θεωρία της γενικευσιμότητας .....	401

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι΄**

**Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΘΕΩΡΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ  
ΣΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ**

10.1. Εισαγωγή .....	407
10.2. Βασικές παραδοχές της θεωρίας μέτρησης της ικανότητας απάντησης σε ερωτήματα. Χαρακτηριστική καμπύλη ερωτημάτων... ..	408
10.3. Τα μοντέλα ανάλυσης των ερωτημάτων, με βάση τη Θ.Μ.Ι.Α.Ε. ....	414
10.4. Το μοντέλο του Rasch .....	419
10.5. Έλεγχος της ανεξαρτησίας των ερωτημάτων .....	420
10.6. Εκτίμηση των παραμέτρων των ερωτημάτων και έλεγχος της προσαρμογής τους στο επιλεγόμενο μοντέλο .....	421
10.7. Ερμηνεία των τιμών των διαφόρων παραμέτρων .....	427
10.8. Επιλογή μοντέλου.....	428
10.9. Η χαρακτηριστική καμπύλη ενός τεστ, η αληθής βαθμολογία και η εκτίμηση της ικανότητας των εξεταζομένων .....	429
10.10. Η περίπτωση των ερωτημάτων με βαθμολογικά πολυτεμονόμενες (ή βαθμολογικά διατάξιμες) απαντήσεις .....	434
10.11. Κριτική της θεωρίας μέτρησης της ικανότητας απάντησης σε ερωτήσεις .....	437

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΑ΄**

**ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ  
ΤΩΝ ΓΡΑΠΤΩΝ – ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΣΤ**

11.1. Εισαγωγή .....	439
11.2. Προϋποθέσεις για την καλή διεξαγωγή των εξετάσεων .....	439
11.2.1. Σωστή προετοιμασία .....	439
11.2.1.1. Ενημέρωση και προετοιμασία των μαθητών .....	440
11.2.1.2. Προετοιμασία του χώρου των εξετάσεων .....	442
11.2.2. Όχι περισσότερες από μία εξετάσεις την ίδια μέρα .....	443
11.2.3. Οι εξετάσεις πρέπει να διεξάγονται πρωινές ώρες .....	443
11.2.4. Χρονική διάρκεια των γραπτών εξεταστικών δοκιμασιών ....	443
11.2.5. Για την επιτυχία των εξετάσεων είναι απαραίτητη η δημιουργία κλίματος ηρεμίας .....	445
11.2.6. Εκφώνηση ή γραπτή επίδοση των θεμάτων; .....	446



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

11.2.7. Η επιτήρηση των εξεταζόμενων και άλλα μέτρα πρόληψης φαινομένων δολίευσης των εξετάσεων .....	448
11.3. Εξετάσεις με ανοικτά βιβλία .....	450
11.4. Επιλογή θεμάτων κατά τις γραπτές εξετάσεις .....	450
11.5. Προφορική εξέταση .....	451
11.6. Διόρθωση και βαθμολόγηση γραπτών δοκιμίων .....	453
11.6.1. Γενικές αρχές για τη βαθμολόγηση γραπτών δοκιμίων .....	453
11.6.2. Μέθοδοι διόρθωσης και βαθμολόγησης γραπτών δοκιμίων ....	455
11.6.2.1. Η μέθοδος της ολικής εκτίμησης ή της γενικής εντύπωσης .....	456
11.6.2.2. Η μέθοδος των υποδειγμάτων .....	457
11.6.2.3. Η αναλυτική μέθοδος .....	457
11.6.2.4. Κριτική της αναλυτικής μεθόδου διόρθωσης και βαθμολόγησης των γραπτών .....	459
11.6.3. Η εφαρμογή των διαβαθμισμένων κριτηρίων στη βαθμολόγηση γραπτών δοκιμίων.....	460
11.6.3.1. Μεθοδολογία σύνταξης διαβαθμισμένων κριτηρίων αξιολόγησης .....	464
11.6.3.2. Αξιολόγηση των διαβαθμισμένων κριτηρίων .....	466
11.7. Διόρθωση και βαθμολόγηση των τεστ επίδοσης .....	466
11.7.1. Χρήση φύλλου απάντησης: πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα ..	467
11.7.2. Τεχνική σημείωσης των απαντήσεων σε σχετικό φύλλο .....	468
11.7.3. Τρόποι βαθμολόγησης απαντήσεων σε τεστ επίδοσης .....	468
11.7.4. Βαθμολόγηση των φύλλων απάντησης με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών .....	475
11.7.5. Βαθμολόγηση απαντήσεων σε ερωτήσεις ανάπτυξης με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών .....	477
11.8. Χορήγηση τεστ με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών .....	478
11.8.1. Τα προσαρμοζόμενα στις δυνατότητες των εξεταζομένων τεστ με τη χρήση υπολογιστών .....	479
11.9. Το πρόβλημα των ορθών απαντήσεων στην τύχη και η αντιμετώπισή του .....	483
11.10. Αξιολόγηση των μαθητών και εργασίες στο σπίτι .....	486
11.10.1. Χρόνος εργασίας στο σπίτι .....	488
11.10.2. Φύση εργασιών στο σπίτι και αρχές που πρέπει να τηρούνται .....	488

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΒ΄**

**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΑΝΤΑΡ**

12.1. Εισαγωγή .....	491
12.2. Η δυσκολία καθορισμού των βαθμολογικών στάνταρ .....	493
12.3. Γενικές αρχές για τον καθορισμό βαθμολογικών στάνταρ .....	493

Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

12.4. Ζητήματα πολιτικής ως προς τον καθορισμό των στάνταρ	494
12.5. Μέθοδοι προσδιορισμού των βαθμολογικών στάνταρ	495
12.5.1. Η μέθοδος του Angoff	496
12.5.2. Η μέθοδος του Ebel	500
12.5.3. Η μέθοδος του Nedelsky	501
12.5.4. Η μέθοδος της άμεσης συμφωνίας	502
12.5.5. Η μέθοδος του «σελιδοδείκτη»	503
12.5.6. Η μέθοδος της περιγραφικής αντιστοίχισης των ερωτήσεων	506
12.5.7. Η μέθοδος των αντιπαρατιθέμενων ομάδων	507
12.5.8. Η μέθοδος της οριακής ομάδας	509
12.5.9. Η μέθοδος της δημιουργίας σώματος εργασιών	510
12.5.10. Μέθοδοι προσαρμογής των κατωφλίων επίδοσης	512
12.5.11. Η μέθοδος του Hofstee	513
12.5.12. Η μέθοδος του Beuk	514

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΓ΄**

**ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΑΥΘΕΝΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ**

13.1. Εισαγωγή	517
13.2. Γενικές αρχές της αυθεντικής αξιολόγησης	520
13.3. Η χρήση των διαβαθμισμένων κριτηρίων στο πλαίσιο της αυθεντικής αξιολόγησης	521
13.4. Τρόποι αυθεντικής αξιολόγησης των μαθητών	523
13.4.1. Αξιολόγηση των μαθητών βάσει φακέλου υλικού	523
13.4.1.1. Τι είναι ο φάκελος υλικού ή πορτφόλιο;	524
13.4.1.2. Σχεδιασμός και εφαρμογή του φακέλου αξιολόγησης	526
13.4.1.3. Στόχοι της τήρησης του φακέλου	527
13.4.1.4. Τύποι και περιεχόμενα των φακέλων αξιολόγησης των μαθητών	528
13.4.1.4.1. Φάκελοι διαδικασίας	529
13.4.1.4.2. Φάκελοι προϊόντων ή αποτελεσμάτων	533
13.4.1.4.3. Διεπιστημονικοί και μονοεπιστημονικοί φάκελοι	534
13.4.1.4.4. Φάκελοι περιορισμένης ή μεγάλης διάρκειας	535
13.4.1.4.5. Ηλεκτρονικός φάκελος	536
13.4.1.4.6. Ατομικοί και συλλογικοί φάκελοι	537
13.4.1.5. Ποιος τηρεί το φάκελο, πού φυλάσσεται και ποιος έχει δικαίωμα πρόσβασης σ' αυτόν;	537
13.4.1.6. Φάσεις της δημιουργίας των φακέλων	538
13.4.1.7. Τρόποι αξιοποίησης του φακέλου στην αξιολόγηση των μαθητών	540

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

13.4.1.8. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του φακέλου αξιολόγησης των μαθητών .....	543
13.4.2. Η παρατήρηση των μαθητών και η τήρηση σχετικού μνημονίου .....	547
13.4.3. Εκτέλεση ενός «αυθεντικού» έργου με βάση το οποίο μπορούν να αξιολογηθούν οι γνώσεις και δεξιότητες των μαθητών .....	550
13.4.4. Ατομικές συνεντεύξεις με μαθητές .....	552
13.4.5. Η αυτοαξιολόγηση των μαθητών .....	553
13.4.6. Η αξιολόγηση των μαθητών από τους συμμαθητές τους .....	556
13.5. Η χρήση των εννοιολογικών χαρτών ως μέσων αξιολόγησης των μαθητών .....	559

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΔ΄**

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ: ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ**

14.1. Εισαγωγή .....	565
14.2. Κατηγορίες ατόμων με ειδικές ανάγκες .....	566
14.3. Γενικές αρχές σχετικές με την αξιολόγηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες .....	567

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΕ΄**

**ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ – ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΒΑΘΜΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΣΥΝΑΦΗ ΘΕΜΑΤΑ**

15.1. Εισαγωγή .....	573
15.2. Μορφές βαθμολογικών κλιμάκων: μειονεκτήματα και πλεονεκτήματά τους .....	574
15.3. Συνυπολογισμός των επιμέρους βαθμών για τη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας .....	581
15.4. Κατανομή των βαθμολογικών επιδόσεων .....	584
15.5. Το πρόβλημα του βαθμολογικού πληθωρισμού και τρόποι αντιμετώπισής του .....	585
15.6. Το ζήτημα της πληροφόρησης των ενδιαφερομένων και η περιγραφική αξιολόγηση .....	587
15.6.1. Τρόποι ενημέρωσης των ενδιαφερομένων .....	589
15.7. Ερμηνεία των βαθμών .....	591
15.7.1. Γενικές αρχές σχετικές με την ερμηνεία των σχολικών επιδόσεων και τη λήψη αποφάσεων .....	592
15.7.2. Απόλυτη και σχετική ερμηνεία των επιδόσεων .....	594
15.7.2.1. Το παράδειγμα της απόλυτης σημασίας των βαθμών .....	594
15.7.2.2. Το παράδειγμα της σχετικής σημασίας των βαθμών .....	596

Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

15.7.3. Μετατροπές των αρχικών βαθμών .....	598
15.7.3.1. Μετατροπή των αρχικών βαθμών σε τακτικούς βαθμούς .....	598
15.7.3.2. Μετατροπή των αρχικών βαθμών σε εκατοστημόρια .....	600
15.7.3.2.1. Μετατροπή τακτικών βαθμών σε εκατοστημόρια .....	604
15.7.3.3. Μετατροπή των αρχικών βαθμών σε πρότυπους βαθμούς z .....	605
15.7.3.4. Αναγωγή μιας κατανομής βαθμών σε άλλη με προκαθορισμένο μέσο όρο και με ορισμένη τυπική απόκλιση .....	608
15.7.3.4.1. Οι T-βαθμοί .....	612
15.7.3.4.2. IQ τιμές .....	612
15.7.3.4.3. Οι βαθμοί C.E.E.B. (College Entrance Examination Board) .....	612
15.7.3.4.4. Οι βαθμοί I.T.E.D. (Iowa Tests of Educational Development) .....	613
15.7.3.4.5. Στανάιν (Stanine) .....	613
15.8. Εξίσωση και δημιουργία κλιμάκων .....	615
15.8.1. Οριζόντιες και κάθετες κλίμακες .....	617
15.8.1.1. Μεθοδολογία δημιουργίας οριζόντιων κλιμάκων ....	619
15.8.1.2. Μεθοδολογία δημιουργίας κάθετων κλιμάκων .....	621
15.9. Τα κάθετα προσαρμοσμένα στάνταρ .....	625
15.10. Σύνδεση των αποτελεσμάτων διαφορετικών τεστ .....	627
15.11. Προσδιορισμός των δεικτών εκπαίδευσης και επίτευξης .....	628
15.12. Αξιολόγηση των εξεταστικών δοκιμασιών και ιδιαίτερα των τυποποιημένων τεστ .....	630
15.13. Το πρόβλημα της σχολικής στασιμότητας .....	632
 <b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ</b> .....	 639
 <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	 641
Α. ΕΛΛΗΝΙΚΗ .....	641
Β. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ .....	653

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

1.	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΔΡΥΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ ΜΕΧΡΙ ΤΑ ΤΕΛΗ ΤΟΥ 20 <sup>ου</sup> ΑΙΩΝΑ .....	685
	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση .....	685
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση .....	689
	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ .....	697
	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση .....	697
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση .....	698
2.	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΙΑΣ ΤΩΝ BLOOM & KRATHWOHL (ΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ) ΓΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ (ΟΔΥΣΣΕΙΑ ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ) .....	700
3.	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΙΑΣ ΤΩΝ BLOOM & KRATHWOHL (ΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ) ΓΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ 1821 .....	704
4.	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΙΑΣ ΤΩΝ BLOOM & KRATHWOHL (ΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ) ΓΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ..	709
5.	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΙΑΣ ΤΩΝ BLOOM & KRATHWOHL (ΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ) ΓΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ (ΟΔΥΣΣΕΙΑ ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ) .....	714
6.	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΙΑΣ ΤΩΝ BLOOM & KRATHWOHL (ΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ) ΓΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΣΤΗ ΡΩΜΑΪΚΗ ΚΑΙ ΒΥΖΑΝΤΙΝΗ ΙΣΤΟΡΙΑ .....	720
7.	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΙΑΣ ΤΩΝ BLOOM & KRATHWOHL (ΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ) ΓΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΣΤΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ .....	726
8.	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΙΑΣ ΤΩΝ BLOOM & KRATHWOHL (ΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ) ΣΕ ΥΛΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ (ΦΥΣΙΚΗ-ΧΗΜΕΙΑ) .....	733
9.	ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΙΑΣ ΤΩΝ ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΩΝ BLOOM & KRATHWOHL ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΜΕ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ .....	736
10.	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΙΔΕΩΝ (ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ) .....	743



Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

11. ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΟΛΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ .....	748
12. ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ .....	749
13. ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΛΥΣΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ .....	751
14. ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΟΛΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ .....	752
15. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΦΥΛΛΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ .....	754
16. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ .....	757
17. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΦΥΛΛΩΝ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ..	759
18. ΘΕΩΡΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ ΣΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ (ΛΟΓΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ) .....	763
ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΤΙΜΩΝ Z (ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ) .....	765
ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ .....	767
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....	775

