

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟ ΓΙΑ ΑΥΤΟΝΟΜΗ ΜΑΘΗΣΗ

ΧΑΡΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Επίπεδα 7-8

Προσαρμογή από το Εκπαιδευτικό Υλικό
SMILE Mathematics, 1997

Επιστημονική επιμέλεια
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΣΑΚΟΝΙΔΗΣ

Μετάφραση-Προσαρμογή
ANNA ΚΛΩΘΟΥ

Ηλεκτρονική επεξεργασία
ΑΧΜΕΤ ΝΙΖΑΜ

Τίτλος πρωτοτύπου: SMILE Mathematics

Copyright: SMILE CENTRE, 1997

Copyright για την ελληνική γλώσσα:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΟΥΣΟΥΛΜΑΝΟΠΑΙΔΩΝ 2005-2007»

Επιστημονική Υπεύθυνη: Καθηγήτρια Άννα Φραγκουδάκη, Πανεπιστήμιο Αθηνών



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ
Επιχειρησιακό πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΟΥΣΟΥΛΜΑΝΟΠΑΙΔΩΝ 2005-2007

ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ ΜΕΤΡΟ 1. 1 ΕΝΕΡΓΕΙΑ 1. 1. 1

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ/ΕΛΚΕ

ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΕΡΓΟΥ: ΑΝΝΑ ΦΡΑΓΚΟΥΔΑΚΗ - ΘΑΛΕΙΑ ΔΡΑΓΩΝΑ

Η ΠΡΑΞΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ (ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΤΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ)

ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΚΑΤΑ 80% ΚΑΙ 20% ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ,

ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΑΡΙΘΜΟΣ

ΑΛΓΕΒΡΑ

ΣΧΗΜΑ, ΧΩΡΟΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Αξία ψηφίων/ Αριθμητικά συστήματα	Δυνάμεις και ρίζες	Ιδιότητες των αριθμών	Ακέραιοι	Κλάσματα	Δεκαδικοί	Ποσοστά	Λόγος	Πρόσθεση	Αφαίρεση	Πολλαπλασιασμός	Διαίρεση	4 πράξεις	Προσέγγιση	Ακολουθίες	Κανονικότητες	Αλγεβρικές δομές	Εξισώσεις	Απεικονίσεις	Γραφικές παραστάσεις	Χρήση γραφικών παραστάσεων	Τριδιάστατα	Σχεδίαση	Σχήμα	Ιδιότητες σχημάτων	Συντεταγμένες	Ομοιότητα/ Μεγέθυνση	Περιστροφή	Συμμετρία ως προς ευθεία	Παράλληλη μεταφορά/ Διανόσματα	Συνδυασμός μετασχηματισμών	Τοπολογία	Μέτρηση	Εμβαδόν/ Περιμετρος	Μέτρηση κύκλου	Εμβαδόν/ Όγκος	Γωνίες	Ιδιότητες γωνιών	Τριγωνομετρία	Λογική και σύνολο	Συλλογή δεδομένων	Παρουσίαση δεδομένων	Ανάλυση/Ερμηνεία δεδομένων	Πιθανότητα
Το μεγαλύτερο γινόμενο 1483 Αριθμοί Pangjibi 1937	Κανόνες δυνάμεων 0592 x y πέρισμα 2040	Χαρούμενοι αριθμοί 0488 Σταυρόλεμο πολλαπλασια σμού 0748 Διαδοχικοί αριθμοί 1319 ΜΚΑ & ΕΚΠ 1673 Πρόκληση αριθμών 2312	Αφαίρεση ακέραιων αριθμών 0517 Πολλαπλασια σμός ακέραιων αριθμών 1278 Διαίρεση ακέραιων αριθμών 1279 Πιο δύσκολες αριθμικές ακολουθίες 2287	Τα πρώτα Αγνυπτικά κλάσματα 1771 Κανονικότητες μοναδιαίων κλασμάτων 2043	Πράξεις με δεκαδικούς αριθμούς 0153 Δεκαδικοί εν δράσει 0618 Gelasia για δεκαδικούς 1800	Εκπτώσεις σε ποσοστά 1208 Υπέρβαρο αποσκευιών 2024	Εκατομμυριού- χος 0791 Ο πρωταθλη- τής ψύλλος 1660 Μείξεις συγκολλητικής ουσίας 1716 Ο τεμαχισμός του Πυθαγόρα 2052 Τζιν παντελόνια 2067	Ρωσικός πολλαπλασιασμός 2064				Αριθμοί 2, 3, 4, 5 0162 Λιγότερα πλήκτρα 2022 Πειστικά επιχειρήματα! 2081	Δοκιμή και λάθος με υπολογιστή τέστεις 0155 Σημαντικά ψηφία 1202 Τετράδες 1639 Η μιμητηριώδης διαίρεση 1657	Ακολουθίες 2042 Κατά μέσο όρο 2104 Ανεβαίνοντας τις σκάλες 2185	Παζλ με πόλια 0344 Πόσα ορθογώνια παραλληλόγραμμα; 0347 Σχεδιάζοντας κύβους 0363 Ο Πύργος του Ανόι 0431 Δημιουργία κύβων από τρίγωνα 0783 Άθροισμα και Γινόμενο 1428 Κανόνες στο τρίγωνο του Pascal 1438 Πόσα τετράγωνα; 1619 Το κινέζικο τρίγωνο 1790 Πλέγματα της φύλης Shoggo 2182	Το άγνωστο τετράγωνο 0616 Διαφορές τετραγώνων 0818 Ταυτότητες 0876 (x + 1) ² 1665 Παρενθέσεις 0982 Το παιχνίδι της άλγεβρας 2 2322	Μυστικές πράκτορας 0596 Υποκλοπή μηνυμάτων 0680 Επίλυση εξισώσεων 0736 Το μήκος με γρίμματα! 0982 Επίλυση εξισώσεων 1136 Υπάρχει λύση; 1540 Ποιες θα μπορούσαν να είναι οι τιμές του x; 2136 Επιλόγχες ανισότητες 2253	Αντίστροφοι αριθμοί 0745 Αντίστροφες απεικονίσεις 0837 Αριθμητική σταζοκεφαλιά 1412	Γραφικές παραστάσεις και απεικονίσεις 0183 Παράλληλες ευθείες 0430 Χρησιμοποιώντας γραφήματα 0743 y = x ² 1948 Σχεδιάζοντας την καμπύλη 2018 Γραφικές παραστάσεις σε αριθμομηχανή 2191 Ευθείες, περιοχές και ανισότητες 2272 Ταυτόχρονα παιχνισμα 2281	Αιώραση 0892 Γραφικές παραστάσεις χρόνου-απόστ ασης 1127 Φωτογραφίες από ελικόπτερο 1818 Προσπέραση 1821	Αναπτύγματα τυραμίδων 0720 Επίπεδα μοτίβα της Grace Chisholm Young 1885 Σχεδιάζοντας από μήμητις 1915 Κάβωντας γωνίες 2132 Κουτιά Οριγκάμι 2196 Μπιλε στην έδρα 2197 Δωδεκάεδρο Οριγκάμι 2218 Τεμαχισμός κύβου 2232	Οι σπείρες του Αρχιμήδη 1998 Σχέδια με ελικοειδή τετράγωνα 0473	Συναρμολο- γώντας πεντάγωνο 0328 Ψευδο- γραμμές 0473	Συμμετρία πολυγώνων 1873	Εμβαδόν όμοιων σχημάτων 1559 Τέσσερα πεντάγωνο 1928	Διαδρομές 1329 Σκάκι 1664 Μεταφορές σχημάτων 1934 Διανύσματα και Τετράγωνα 2201	Ακολούθησε το μονοπάτι 0415 Κουμάτια κύβου 0675 Μετασχηματισ- οί 1581 Βαμμένες ρόδες 1912 Σταυροβελονιά 2145 Ακολουθίες με σχήματα 2214	Σχετικά με κύβους 0342 Σημεία και γραμμές 0445 Οι αχώριστοι 0492 Η ταϊνία του Möbius 1368	Όσο λιγότερα τόσο καλύτερα 0590	Καράκια 0409 Το τραπέζιο 0794 Από τραπέζιο σε παραλληλόγραμ- μο 0806 Όγκος στα κύβοειδή στερέα 1257 Όγκος και εμβαδόν επιφάνειας κυλίνδρου 1275 Τετράγωνα 1686 Εμβαδόν πολυγώνων 2084	Τραχιές 0761 Ο παράδεισος της πίστας 2150	Όγκος πρισμάτων 1094	Ταξίδια 1130 Αντίστροφε ς γωνίες προσανατο λισμού 1435 Ισογώνιες Σπείρες 1999	Το Εγγεγρα- μένο Τετρά- πλευρο 0189 Χρησιμοπι- ώντας το Πυθαγόρειο θεώρημα 0190 Πρόβλημα με βάση το Πυθαγόρειο θεώρημα 0191 Από το Α στο Β 1782 Ανερχόμενες κλίσεις 1917 Ορθογώνιο τρίγωνο ή όχι; 2091	Ντόμινο 2 διαστάσεων 0580 Από μήμητις 0600 Σταζοκεφαλίες με ντόμινο 0905 Σκέψου!! 1706 Ιπτάμενοι Μηχανικοί 1786 Ποιος έχει το κουτιουπεράκι; 1898	Ευθεία παλινδρόμησης 0574 Ο πληθυσμός της Βρετανίας; 1880 και 1980 2169 Πληθυσμιακές τυραμίδες 2188	Η καλύτερη επίδοση 2208 Μια πρόκληση του μέσου όρου 2318	Σαράντα πύργοι 0884 Pinball (Παιχνίδι με καράκια) 1455 Η Κίττυ και οι πιθανότητες 1614 Δοκιμάζοντας 2100 Πειράματα με φιλιπεράκι 2207					
NIM 0345 Πολύ μεγάλοι αριθμοί 0843 Πολύ μικροί αριθμοί 0844 Με επιστημονικό τρόπο 2041 Χρησιμοποιώντας τυποποιημένη μορφή 2183 Ρηγοί αριθμοί 2265	Δυνάμεις 1884 Φιμπονάτσι και οι σπείρες τετραγωνική ς ρίζες 2000 Δυνάμεις ακέραιων 2184 Έχω τη δύναμη 2271	Γινόμενο πρώτων αριθμών 1822 Δευτεροβά- θμεις συναρτήσεις και πρώτοι αριθμοί 2229			Πληθωρισμός 0804							Τέσσερα τεσσάρια 0179 Στόχος 24 2018		Άθροισμα ψηφίων 0563 Παραφίνες 1303 Ξανά και ξανά 1738 Διαφορές 1941 Σειρές 2029 Απρόβλεπτες ομαλότητες 2049	0421 Τομές 1486 Τριάδες και επίδοες	Πράξεις 0397 Αρχίζοντας με α2 0734 Μπερδεμένοι αριθμοί 1692 Αλγεβρικά ζεύγη 1736 Ταυτότητες με κύβους 2215	Φυλλάδια 0485 Μυστικές ταυτότητες 0718 Επίλυση εξισώσεων 1137 Επίλυση συστημάτων εξισώσεων 1538 Ένα κόλπο με τα πόλια του ντόμινο 1916 Αντικαθιστώντας με τύπους 2258 Προβλήματα άλγεβρας 2275	Τομή σε ένα σημείο 0822	Εξισώσεις και παραστάσεις 0744 Ορθογώνια 0755 Κλίση 0789 Γραφικές παραστάσεις ευθείων 0817 Ορίζοντας περιοχές 1511 Συστήματα εξισώσεων και ανισώσεων 1537 Όταν το x είναι; 1951 Γραφικές παραστάσεις αντίστροφων συναρτήσεων 1952 Αντιστοιχίζοντας εξισώσεις 2166 Ορίζοντας περιοχές 2234 Κλίσεις και τομές 2249	Αιώραση 0892 Γραφικές παραστάσεις χρόνου-απόστ ασης 1127 Φωτογραφίες από ελικόπτερο 1818 Προσπέραση 1821	Η άλλη πλευρά 1857	Η οικογένεια των τετραπλεύρων 0738	Μετακινήσεις 0477 Αρνητικός συντελεστής κλίματος 0845 Προβλήματα ομοιάτης 1560 Εννέα pentominoes 1929 Όμοια τρίγωνα 2027	Συνδυαστικές συμμετρίες 1562 Μετασχηματισ- οί τριγώνων 2148	Μέτρο διανύσματος 1013	Πίνακες και μετασχηματισμοί 0797 Μετασχηματισ- οί τριγώνων 2148	Θηλιές 0393	Εύρος τιμών εμβαδού επιφάνειας 2167	Σχήματα από σπάγκο 0417 Μη κανονικές επιφάνειες 0812	Σκουλαρίκια 2032 Διάταξη κύκλων 2103	0399 Κύβοι 1258 Το μεγαλύτερο βάζο	Κανονικά πολύγωνα 0731 Πολύγωνα και ορθές γωνίες 1843 Εγγεγραμ- μένες γωνίες 2062	Τριγωνομετρι- κές γραμμές 1921 Απέναντι, προσείμενη πλευρά και υποτείνουσα 2082 Μια άλλη τριγωνομετρική γραμμή 2109 Ημίανο- συνήμινο 1 2137 Ημίανο- συνήμινο 2 2144 Πυθαγόρα συνέχεια... 2187	Πανογνωστής 1345 Ανατροπή 2069	Ιστογράμματα 2295	Άθροιστική συνχώνητα και τεταρτημόρια 1007 Άθροιστική συνχώνητα από αμοδοποιημέ να δεδομένα 1267 Ομοδοποίηση δεδομένων 2325	Η Κίττυ και οι φίλες της 1846 Απομύμηταις 1670 Συνδυαστική πιθανότητα 1704 Μεταθέτοντας ταπιές κατασκευές 2159						

7

8

7

8