

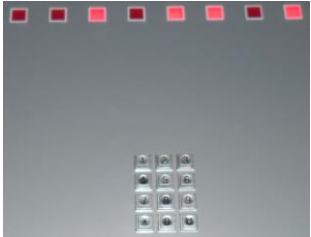

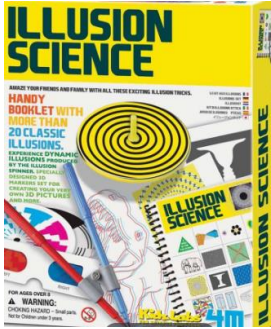

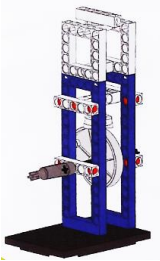


ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ – ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

A/A	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΤΑΞΗ'	
1		Το διασημότερο Θεώρημα στα Μαθηματικά και την Τέχνη (Πυθαγόρειο Θεώρημα)	Η κατανόηση της Πυθαγόρειας σχέσης στο ορθογώνιο τρίγωνο ως σχέσης εμβαδών.	A-B-Γ
2		Το τυχαίο και το βέβαιο. Τυχαιότητα και Αιτιοκρατία	Διαχωρισμός τυχαίων και αιτιοκρατικών φαινομένων. Η έννοια της πιθανότητας, ως το μέτρο που μετρά, αυτό που εμπειρικά αντιλαμβανόμαστε ως «Τύχη».	A-B-Γ
3		Η Επικοινωνία Ανθρώπου και Η/Υ	Η Αρχιτεκτονική και η δομή των απλούστερων ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Το δυαδικό σύστημα αρίθμησης των μαθηματικών και οι δύο βασικές καταστάσεις «διέρχεται και δεν διέρχεται ρεύμα» των κυκλωμάτων του ηλεκτρονικού υπολογιστή αποτελούν τη βάση της επιστήμης της Πληροφορικής.	A-B-Γ
4		Μηχανισμοί και γρανάζια	Η αναγκαιότητα των γραναζιών και ο τρόπος μετάδοσης της κίνησης μέσω γραναζιών διαφορετικού τύπου	A-B-Γ

5		Παιχνίδια Στρατηγικής	<p>Στοιχειώδης εισαγωγή στη Θεωρία Παιγνίων.</p> <p>Είναι εφικτό να κερδίζει πάντα ένας παίκτης, με βάση κάποια λογική ή συγκεκριμένους κανόνες;</p>	Α-Β-Γ
6		Οι οφθαλμαπάτες της Τέχνης και η Γεωμετρική Αλήθεια	<p>Ο τρόπος με τον οποίο ο εγκέφαλός μας αντιλαμβάνεται τον κόσμο. Κατανόηση του ουσιαστικού ρόλου της λογικής των μαθηματικών, ως νοητικού εργαλείου, για την άρση των αντιφάσεων που δημιουργούν οι αμφίσημες εικόνες. Γνωριμία με τα πιο φημισμένα και ιστορικά λογικά και συνολοθεωρητικά παράδοξα. (Παράδοξο του Ζήνωνος, του Επιμενίδη, κλπ.)</p>	Α-Β-Γ
7		Ηλιακό αυτοκίνητο	<p>Οι διάφορες μορφές ενέργειας. Ταχύτητα, Ροπή, Τριβή. Η Γεωμετρία των βασικών συστατικών μερών ενός αυτοκινήτου. Λόγοι και αναλογίες που απορρέουν από τις σχέσεις γριναζιών.</p>	Α-Β-Γ
8		Το σφυρί του Leonardo Da Vinci	<p>Περιοδική κίνηση του έκκεντρου κοχλία, μετατροπή της κυκλικής κίνησης σε ευθύγραμμη</p> <p>Γεωμετρία: Από τη γεωμετρία του επιπέδου στη γεωμετρία του στερεού. Παραλληλία και Καθετότητα. Έννοια της γωνίας.</p> <p>Εισαγωγή στην ανάλυση: σύστημα συντεταγμένων στο επίπεδο.</p> <p>Ανάλυση: έννοια της συνάρτησης. Καμπύλες γραμμές πέραν του κύκλου: Σπείρα.</p>	Α-Β-Γ