

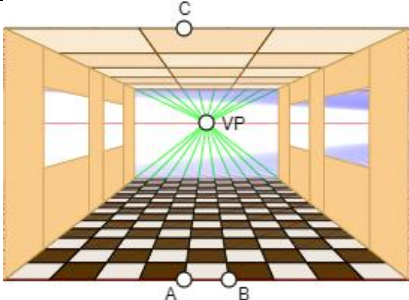




ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

| A/A | ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ | ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ | ΤΑΞΕΙΣ | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 |  | Ο κόσμος των σχημάτων | Αναγνώριση ιδιοτήτων των γεωμετρικών σχημάτων, προσπάθεια ορισμού τους. | A-B-Γ |
| 2 |  | Από την εμπειρία της ζυγαριάς στη σχέση της ισοτήτας και τις πράξεις των αριθμών. | Προσέγγιση της έννοιας της ισορροπίας στην επιστημονική και καλλιτεχνική της διάσταση. Η αριθμητική έκφραση αυτής, αναδεικνύει την αναγκαιότητα των αριθμών και των πράξεων μεταξύ αριθμών, φυσικών και ρητών. | A-B-Γ |
| 3 |  | Ανοίγοντας προοπτικές. Σχεδιάζω όπως ο Da Vinci και ο Durer | Η σχέση που υπάρχει ανάμεσα στον τρισδιάστατο κόσμο που μας περιβάλλει, και εκείνου που αποτυπώνεται ως καλλιτεχνική εικόνα του, στη δισδιάστατη επιφάνεια ενός ζωγραφικού πίνακα (Προοπτική) | Δ-Ε-ΣΤ |
| 4 |  | 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». | Ε-ΣΤ |
| 5 |  | Παίζοντας με ένα ρομπότ. | Οι βασικοί γεωμετρικοί μετασχηματισμοί της μετατόπισης και της στροφής ως στοιχειώδεις δυνατότητες ενός απλού ρομπότ. | A-B-Γ |

| | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 6 |  | <p>Η Επικοινωνία Ανθρώπου και Η/Υ</p> | <p>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.</p> | Ε-ΣΤ |
| 7 |  | <p>Μηχανισμοί και γρανάζια</p> | <p>Η αναγκαιότητα των γραναζιών και ο τρόπος μετάδοσης της κίνησης μέσω γραναζιών διαφορετικού τύπου</p> | Ε-ΣΤ |
| 8 |  | <p>Επαναληπτικοί Αλγόριθμοι</p> | <p>Διερεύνηση και εξοικείωση με τη λογική του αλγορίθμου.</p> | Δ-Ε-ΣΤ |
| 9 |  | <p>Παιχνίδια Στρατηγικής</p> | <p>Στοιχειώδης εισαγωγή στη Θεωρία Παιγνίων. Είναι εφικτό να κερδίζει πάντα ένας παίκτης, με βάση κάποια λογική ή συγκεκριμένους κανόνες;</p> | Δ-Ε-ΣΤ |
| 10 |  | <p>Ηλιακό αυτοκίνητο</p> | <p>Οι διάφορες μορφές ενέργειας. Ταχύτητα, Ροπή, Τριβή. Η Γεωμετρία των βασικών συστατικών μερών ενός αυτοκινήτου. Λόγοι και αναλογίες που απορρέουν από τις σχέσεις γραναζιών.</p> | Ε-ΣΤ |