

Συνοπτική Παρουσίαση Αναλυτικού Προγράμματος ανά τάξη

Α΄ Τάξη

Αριθμοί – Πράξεις & Άλγεβρα

- Απαγγελία, αναγνώριση, σύγκριση, διάταξη και αναπαράσταση αριθμών μέχρι το 100
- Πρόσθεση και αφαίρεση μέχρι το 20 με ευχέρεια (χωρίς υπερπήδηση και χάλασμα δεκάδας)
- Πρόσθεση και αφαίρεση μέχρι το 20 με στρατηγικές
- Έννοια πολλαπλασιασμού ως επαναλαμβανόμενη πρόσθεση
- Διαίρεση ως μερισμός και ως επαναλαμβανόμενη αφαίρεση
- Επίλυση προβλήματος αθροιστικής και πολλαπλασιαστικής δομής (ένα βήμα)
- Αναγνώριση, περιγραφή, συμπλήρωση και επέκταση μοτίβων
- Αντιμεταθετική ιδιότητα πρόσθεσης

Γεωμετρία - Μέτρηση

- Έννοιες του χώρου (π.χ μέσα, έξω, πάνω, κάτω)
- Αναγνώριση, ονομασία και περιγραφή βασικών χαρακτηριστικών δισδιάστατων σχημάτων
- Μέτρηση μήκους σε cm
- Έννοιες χρόνου: Εποχές, μήνες, αναγνώριση και γραφή ολόκληρης ώρας

Στατιστική - Πιθανότητες

- Ερμηνεία εικονογράμματος και ραβδογράμματος

Β΄ Τάξη

Αριθμοί – Πράξεις & Άλγεβρα

- Απαγγελία, αναγνώριση, σύγκριση, διάταξη και αναπαράσταση αριθμών μέχρι το 1000
- Πρόσθεση και αφαίρεση μέχρι το 20 με ευχέρεια
- Πρόσθεση και αφαίρεση μέχρι το 100 με στρατηγικές
- Κατακόρυφος αλγόριθμος πρόσθεσης
- Πολλαπλασιασμός ως ομαδοποίηση, εμβαδόν και σύγκριση
- Διαίρεση ως μερισμός και ως επαναλαμβανόμενη αφαίρεση
- Μοτίβα πολλαπλασιασμού (πίνακες 2, 3, 4, 5 και 6) και στρατηγικές υπολογισμού γινομένου
- Λεκτικά προβλήματα μίας και δύο πράξεων
- Αναγνώριση, περιγραφή, συμπλήρωση, επέκταση και κατασκευή μοτίβων με διαφορετικά μέσα αναπαράστασης
- Αντιμεταθετική ιδιότητα στην πρόσθεση και στον πολλαπλασιασμό

Γεωμετρία - Μέτρηση

- Αναγνώριση, ονομασία και κατασκευή σχημάτων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά
- Ιδιότητες ορθογωνίου και τετραγώνου
- Αναγνώριση ορθής γωνίας
- Μέτρηση μήκους σε cm με κατάλληλα εργαλεία
- Περίμετρος ευθύγραμμων σχημάτων
- Έννοια εμβαδού
- Αναγνώριση κερμάτων, χαρτονομισμάτων
- Ημερομηνία
- Ώρα σε ψηφιακά και αναλογικά ρολόγια

Στατιστική - Πιθανότητες

- Οργάνωση και παρουσίαση δεδομένων σε πίνακα, εικονόγραμμα και ραβδόγραμμα
- Ερμηνεία πίνακα, εικονογράμματος και ραβδογράμματος

Γ΄ Τάξη

Αριθμοί – Πράξεις & Άλγεβρα

- Απαγγελία, αναγνώριση, σύγκριση, διάταξη, στρογγυλοποίηση και αναπαράσταση αριθμών μέχρι το 10000
- Νοεροί υπολογισμοί και κατακόρυφοι αλγόριθμοι πρόσθεσης και αφαίρεσης
- Έννοια ατελούς διαίρεσης
- Αυτοματοποίηση μοτίβων πολλαπλασιασμού και διαίρεσης μέχρι το 100
- Λεκτικά προβλήματα μίας και δύο πράξεων
- Κλάσμα ως μέρος-όλου και ως μέρος συνόλου διακριτών στοιχείων
- Αναγνώριση, περιγραφή, επέκταση, συμπλήρωση και κατασκευή μοτίβων με βάση κάποιο κανόνα
- Ισότητα, ανισότητα
- Αντιμεταθετική ιδιότητα πρόσθεσης και πολλαπλασιασμού και χρήση προσεταιριστικής και επιμεριστικής ιδιότητας για υπολογισμούς

Γεωμετρία - Μέτρηση

- Αναγνώριση και ονομασία γωνιών (ορθή, οξεία, αμβλεία)
- Ονομασία και ταξινόμηση πολυγώνων με βάση τον αριθμό πλευρών και γωνιών
- Αναγνώριση κοινών χαρακτηριστικών σχημάτων
- Αναγνώριση και ονομασία τρισδιάστατων σχημάτων
- Περιγραφή και καθορισμός θέσεων στο χώρο
- Αναγνώριση και κατασκευή απλών συμμετρικών σχημάτων
- Μονάδες μέτρησης μήκους (cm & m), μάζας (g & kg) και χωρητικότητας (ml & L)
- Περίμετρος και εμβαδόν ορθογωνίου και τετραγώνου
- Αναγνώριση ορθών, οξείων και αμβλειών γωνιών
- Σχέσεις μεταξύ χαρτονομισμάτων και νομισμάτων
- Σχέσεις μεταξύ μονάδων χρόνου και γραφή ώρας (π.μ. & μ.μ.)

Στατιστική - Πιθανότητες

- Συμπλήρωση βασικών στοιχείων γραφικών παραστάσεων
- Ερμηνεία γραφικής παράστασης με χρήση υπομνήματος
- Βέβαιο, αδύνατον και πιθανόν να συμβεί γεγονός

Δ' Τάξη

Αριθμοί – Πράξεις & Άλγεβρα

- Αριθμοί μέχρι το ένα εκατομμύριο
- Νοερόι υπολογισμοί ακεραίων μέχρι το 10000 και εκτίμηση αθροίσματος, διαφοράς, γινομένου και πηλίκου
- Κατακόρυφοι αλγόριθμοι πρόσθεσης, αφαίρεσης, πολλαπλασιασμού (ο ένας παράγοντας μονοψήφιος) και διαίρεσης (μονοψήφιος διαιρέτης)
- Επίλυση προβλήματος αθροιστικής και πολλαπλασιαστικής δομής (ενός και δύο βημάτων), προβλήματα διαδικασίας
- Κλάσμα ως μέρος της ακεραίας μονάδας, ως μέρος συνόλου διακριτών στοιχείων, υπολογισμός κλασματικού μέρους αριθμού

Αριθμοί – Πράξεις & Άλγεβρα

- Ισοδυναμία και σύγκριση κλασμάτων
- Πρόσθεση/αφαίρεση ομώνυμων κλασμάτων και δεκαδικών
- Έννοια μικτού αριθμού και έννοια δεκαδικού αριθμού (δέκατο, εκατοστό)
- Αναγνώριση, συμπλήρωση και επέκταση μοτίβου με έμφαση στην περιγραφή του κανόνα
- Κατασκευή αριθμητικών ή σχηματικών μοτίβων με βάση κάποιον κανόνα και εξαγωγή συμπεράσματος
- Χρήση αντιμεταθετικής και προσεταιριστικής ιδιότητας της πρόσθεσης και του πολλαπλασιασμού και επιμεριστικής ιδιότητας για τον υπολογισμό γινομένων

Στατιστική - Πιθανότητες

- Ερμηνεία και κατασκευή ραβδογράμματος και εικονογράμματος με τη χρήση υπομνήματος
- Ερμηνεία κυκλικής γραφικής παράστασης
- Σειροθέτηση γεγονότων με βάση την πιθανότητα να συμβούν

Γεωμετρία - Μέτρηση

- Αναγνώριση και κατασκευή γωνίας
- Παράλληλες και κάθετες ευθείες
- Αναγνώριση, ονομασία και περιγραφή πολυγώνων
- Ταξινόμηση σχημάτων (παραλληλία, καθετότητα, κτλ.)
- Αναγνώριση και ονομασία βασικών τρισδιάστατων σχημάτων
- Ακμές, κορυφές και έδρες
- Συσχέτιση τρισδιάστατων σχημάτων με αναπτύγματά
- Άξονας συμμετρίας, συμπλήρωση και κατασκευή συμμετρικού σχήματος
- Θέσεις στο χώρο και οδηγίες κατεύθυνσης
- Χρήση κατάλληλων μονάδων μέτρησης μήκους, μάζας, χωρητικότητας και όγκου
- Υπολογισμός όγκου ορθογώνιου παραλληλεπιπέδου
- Υπολογισμός περιμέτρου και εμβαδού ορθογωνίου και τετραγώνου με τη χρήση τύπων
- Γραφή χρηματικών ποσών σε δεκαδική μορφή
- Έννοιες χρόνου (Έτος, δεκαετία, αιώνας) και γραφή ώρας σε διαφορετικές μορφές

Ε΄ Τάξη

Αριθμοί – Πράξεις & Άλγεβρα

- Εννιαψήφιοι αριθμοί
- Γραπτοί και νοερόι υπολογισμοί με αξιοποίηση των ιδιοτήτων των πράξεων
- Κατακόρυφοι αλγόριθμοί πολλαπλασιασμού και διαίρεσης (διψήφια)
- Επίλυση προβλήματος αθροιστικής και πολλαπλασιαστικής δομής, μοντελοποίησης και προβλήματα διαδικασίας
- Στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων αναλογίας
- Ανάλυση αριθμού σε γινόμενο πρώτων παραγόντων
- Έννοια αρνητικού αριθμού
- Κλάσμα ως μέτρο, πηλίκο και ως τελεστής
- Απλοποίηση και ισοδυναμία κλασμάτων
- Έννοια μικτού αριθμού και καταχρηστικού κλάσματος (μετατροπές)
- Έννοια ποσοστού
- Μετατροπή κλάσματος σε δεκαδικό, ποσοστό και αντίστροφα

Αριθμοί – Πράξεις & Άλγεβρα

- Πρόσθεση και αφαίρεση κλασμάτων, δεκαδικών και μικτών
- Πολλαπλασιασμός κλάσματος/δεκαδικού με ακέραιο και διαίρεση κλασμάτων/δεκαδικών (διαιρέτης ακέραιος)
- Έννοια Μ.Κ.Δ. και Ε.Κ.Π.
- Κριτήρια Διαιρετότητας (2, 5, 4 και 10)
- Επίλυση προβλήματος με κλάσματα, δεκαδικούς και ποσοστά
- Διερεύνηση της σχέσης της θέσης ενός όρου και του κανόνα υπολογισμού του όρου σε ένα μοτίβο
- Έννοια μεταβλητής
- Εξισώσεις με μεταβλητές για αναπαράσταση προβλήματος
- Απλοποίηση μαθηματικών εκφράσεων και επίλυση απλών εξισώσεων
- Αναγνώριση και χρήση ιδιοτήτων των πράξεων σε αριθμητικές και συμβολικές εκφράσεις

Στατιστική - Πιθανότητες

- Γραμμική γραφική παράσταση
- Υπολογισμός πιθανότητας ενδεχομένου
- Έννοια δειγματικού χώρου

Ε΄ Τάξη

Γεωμετρία - Μέτρηση

- Σημείο, ευθεία, ημιευθεία, ευθύγραμμο τμήμα
- Κατασκευή παράλληλων και κάθετων ευθειών, ύψους τριγώνου και παραλληλογράμμου
- Ταξινόμηση σχημάτων με βάση τις ιδιότητες τους
- Είδη τριγώνων
- Βασικά χαρακτηριστικά πυραμίδων και πρισμάτων
- Συσχέτιση τρισδιάστατων σχημάτων με αναπτύγματα
- Ορθοκανονικό σύστημα αξόνων, συντεταγμένες
- Ιδιότητες συμμετρικών σχημάτων

Γεωμετρία - Μέτρηση

- Μετατροπές μονάδων μέτρησης, μήκους, μάζας και χωρητικότητας
- Μονάδες μέτρησης όγκου
- Εμβαδόν τριγώνου και παραλληλογράμμου
- Περίμετρος και εμβαδόν ακανόνιστων ευθύγραμμων σχημάτων
- Μέτρηση γωνιών
- Υπολογισμός όγκου ορθογώνιου παραλληλεπιπέδου με τύπους
- Σχέσεις μεταξύ χρηματικών ποσών
- Σχέσεις μεταξύ μονάδων μέτρησης χρόνου (δευτερόλεπτο)
- Μέτρηση γωνιών με κατάλληλα μέσα

ΣΤ΄ Τάξη

Αριθμοί – Πράξεις & Άλγεβρα

- Αριθμοί μέχρι το δισεκατομμύριο
- Γραπτοί και νοεροί υπολογισμοί με θετικούς ρητούς
- Ευκλείδεια διαίρεση
- Κριτήρια Διαιρετότητας (3 και 9)
- ΜΚΔ, ΕΚΠ
- Λόγος και αναλογία
- Επίλυση προβλημάτων με ευθέως ανάλογα ποσά
- Αρνητικοί αριθμοί, πρόσθεση και αφαίρεση ακεραίων με μοντέλα
- Ποσοστό ως λόγος, πηλίκο και δεκαδικός
- Μετατροπή κλάσματος σε δεκαδικό, ποσοστό και αντίστροφα
- Πολλαπλασιασμός και διαίρεση κλασμάτων, δεκαδικών και μικτών

Αριθμοί – Πράξεις & Άλγεβρα

- Έκφραση του νιοστού όρου σε μοτίβα
- Επέκταση και κατασκευή μοτίβων με ακέραιους, δεκαδικούς και κλάσματα
- Έννοια μεταβλητής
- Απλοποίηση μαθηματικών εκφράσεων, επίλυση εξισώσεων και μετάφραση αλγεβρικών εκφράσεων
- Προτεραιότητα πράξεων
- Επίλυση προβλήματος με ρητούς και ποσοστά πολλαπλών βημάτων, διαδικασίας και μοντελοποίησης

Στατιστική - Πιθανότητες

- Καταγραφή αποτελεσμάτων ερευνητικών δραστηριοτήτων
- Έννοια μέσου όρου
- Αξιολόγηση τρόπου παρουσίασης δεδομένων
- Πειράματα τύχης με πολλαπλές επαναλήψεις
- Υπολογισμός πιθανότητας ενδεχομένου
- Καταγραφή και εύρεση του πλήθους των ενδεχομένων

Γεωμετρία - Μέτρηση

- Δευτερεύοντα στοιχεία τριγώνου
- Απλές γεωμετρικές κατασκευές (μέσο, ύψος, διάμεσος)
- Συμπληρωματικές και παραπληρωματικές γωνίες
- Σχέσεις εγκλεισμού και ταξινόμηση σχημάτων με βάση τις ιδιότητες τους
- Κανονικά πολύγωνα
- Στοιχεία και ιδιότητες κύκλου
- Δισδιάστατες αναπαραστάσεις τρισδιάστατων σχημάτων
- Κατασκευή σχημάτων σε σύστημα αξόνων
- Εκτέλεση μετασχηματισμών (ανάκλαση, περιστροφή, μεταφορά)
- Μήκος περιφέρειας κύκλου
- Σχέση μεταξύ περιφέρειας κύκλου και διαμέτρου
- Περίμετρος σύνθετων σχημάτων και εμβαδόν ευθύγραμμων σχημάτων
- Όγκος ορθογώνιου παραλληλεπίπεδου με τύπους
- Άθροισμα γωνιών τριγώνου και πολυγώνων

Δείκτες Επιτυχίας

- Οι δείκτες επιτυχίας εκφράζουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα με συγκεκριμένο και σαφή τρόπο και με τρόπο που μπορούν να αξιολογηθούν.
- Περιλαμβάνουν γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις.
- Περιγράφουν έννοιες που είναι σημαντικές.

ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Δείκτες Επιτυχίας

Αναμενόμενα μαθησιακά
αποτελέσματα

(με συγκεκριμένο και σαφή τρόπο
για να μπορούν να αξιολογηθούν)

Συγκεκριμένοι,
σαφείς,
παρατηρήσιμοι,
μετρήσιμοι

Αξιολογητέα

Αναφέρονται
στον μαθητή και
τα επιτεύγματά
του

Δείκτες Επάρκειας

- Αναφέρονται στο τι πρέπει να διδαχθεί ο μαθητής, για να επιτύχει τα καθορισμένα Μαθησιακά Αποτελέσματα.
- Περιλαμβάνουν όσα πρέπει να διδάξουμε ή/και έπρεπε να γνωρίζει ο μαθητής, για να επιτύχει τον Δείκτη Επιτυχίας.
- Αναφέρονται σε ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΑ μάθησης, ιεραρχίες ή προαπαιτούμενη γνώση, για να επιτευχθεί ο Δείκτης Επιτυχίας.

Δείκτες Επάρκειας

- Περιλαμβάνουν λειτουργική ανάλυση των συγκεκριμένων και διδακτέων -γλωσσικών ή συμβολικών δεξιοτήτων, αναπαραστάσεων κτλ.
- Απαντούν στο Γιατί της διδασκαλίας και οριοθετούν τα βήματα για τη βελτίωσή του μαθητή
- Είναι προσανατολισμένοι:
 - στη διδασκαλία/ μάθηση επιμέρους γνώσεων και δεξιοτήτων και όχι στο αποτέλεσμα=στόχο
 - στο **πώς** επιτυγχάνουμε τον τελικό στόχο Π.χ. τι θα πρέπει να μάθω τον μαθητή για να μπορεί να κατανοεί συγκεκριμένη μαθηματική έννοια

Δείκτες Επάρκειας

Αναφέρονται στο τι πρέπει να διδαχθεί/γνωρίζει ο μαθητής (διδασκτέα) για να επιτευχθούν τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Σκαλοπάτια μάθησης
Προαπαιτούμενη γνώση
(για να επιτευχθεί ο δείκτης επιτυχίας)

Γνώσεις, δεξιότητες, ικανότητες, πληροφορίες, έννοιες, αξίες, στάσεις, στρατηγικές

Αναφέρονται
στον
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Προγραμματισμός

Τριμηνιαίος/εξαμηνιαίος προγραμματισμός (για προσωπική χρήση)

- * Στηρίζεται στην ενδεικτική οργάνωση της ύλης κάθε τάξης και στους δείκτες επιτυχίας του Αναλυτικού Προγράμματος

Εβδομαδιαίος/Δεκαπενθήμερος Προγραμματισμός

- * Στηρίζεται στους δείκτες επιτυχίας και κυρίως στους δείκτες επάρκειας του Αναλυτικού Προγράμματος γιατί αναφέρεται κυρίως στο τι θα διδαχθεί στους μαθητές και στον Οδηγό Εκπαιδευτικού

Παράδειγμα: Ενότητα 2 – Γ' τάξη

Θέμα	Δείκτες Επιτυχίας	Δείκτες Επάρκειας
Εβδομάδα 1		
Μαθήματα 1-5 Σελ. 50-59		
Πρόσθεση και αφαίρεση μέχρι το 100 (νοερές στρατηγικές), χωρίς υπερπήδηση ή χάλασμα δεκάδας	<p>Αρ2.11: Αναπαριστούν καταστάσεις πρόσθεσης, αφαίρεσης, πολλαπλασιασμού, τέλειαις και ατελούς διαίρεσης, χρησιμοποιώντας υλικό όπως κύβους Dienes, εικόνες, εφαρμογίδια και σύμβολα</p> <p>Αρ2.15: Χρησιμοποιούν και διατυπώνουν στρατηγικές εκτέλεσης νοερών υπολογισμών με αριθμούς μέχρι το 1000.</p> <p>Αρ2.17: Διατυπώνουν και επιλύουν προβλήματα διαδικασίας και λεκτικά προβλήματα με περισσότερες από μία πράξεις και ελέγχουν τη λογικότητα της απάντησής τους.</p>	<p>Οι μαθητές εμπλέκονται σε δραστηριότητες:</p> <p>Αριθμοί – Πράξεις (χωρίς υπερπήδηση)</p> <p>6.1 Αναπαράστασης καταστάσεων πρόσθεσης και αφαίρεσης</p> <p>10.1 Πρόσθεσης και αφαίρεση με νοερές στρατηγικές που βασίζονται: Στην ανάλυση αριθμών, στην εξισορρόπηση, στην αφαίρεση ως συμπληρωματική πρόσθεση, στην αξιοποίηση γνωστών αθροισμάτων</p> <p>15.1 Επίλυσης λεκτικών προβλημάτων μίας και δύο πράξεων αθροιστικής δομής</p> <p>Άλγεβρας</p> <p>4.1 Κατανόησης της έννοια της ισότητας, για τη συμπλήρωση ισοτήτων</p>

Παράδειγμα: Ενότητα 2 – Γ' τάξη

Θέμα	Δείκτες Επιτυχίας	Δείκτες Επάρκειας
Εβδομάδα 2		
Μαθήματα 6-12 Σελ. 60-72		
Πρόσθεση μέχρι το 100 (νοερές στρατηγικές) με υπερπήδηση δεκάδας και κατακόρυφος αλγόριθμος και αφαίρεση μονοψήφιου από διψήφιο (νοεροί υπολογισμοί)	Αρ2.11: Αναπαριστούν καταστάσεις πρόσθεσης, αφαίρεσης, πολλαπλασιασμού, τέλειας και ατελούς διαίρεσης, χρησιμοποιώντας υλικό όπως κύβους Dienes, εικόνες, εφαρμογίδια και σύμβολα Αρ2.15: Χρησιμοποιούν και διατυπώνουν στρατηγικές εκτέλεσης νοερών υπολογισμών με αριθμούς μέχρι το 1000. Αρ2.13: Αναπτύσσουν και εφαρμόζουν αλγόριθμους της πρόσθεσης, της αφαίρεσης, του πολλαπλασιασμού με τριψήφιους αριθμούς	Οι μαθητές εμπλέκονται σε δραστηριότητες: Αριθμοί – Πράξεις (με υπερπήδηση) 6.1 Αναπαράστασης καταστάσεων πρόσθεσης και αφαίρεσης 10.1 Πρόσθεσης και αφαίρεσης με νοερές στρατηγικές που βασίζονται: Στην ανάλυση αριθμών, στην εξισορρόπηση, στην αφαίρεση ως συμπληρωματική πρόσθεση, στην αξιοποίηση γνωστών αθροισμάτων 8.1 Εφαρμογής του κατακόρυφου αλγόριθμου της πρόσθεσης Άλγεβρας 6.1 Επίλυσης προβλημάτων χρησιμοποιώντας ποικιλία στρατηγικών



Ημερήσιος Προγραμματισμός

Αναλυτικό πρόγραμμα και διδασκαλία

Δείκτες Επιτυχίας

Αποτελούν τη βάση για τον καθορισμό των διδακτικών στόχων της διδασκαλίας

Δείκτες Επάρκειας

Αποτελούν τη βάση για την επιλογή και ανάπτυξη των δραστηριοτήτων του μαθήματος

Εξερεύνηση
Περίεργεια
/Πρόκληση
Ενδιαφέροντος
Διερεύνηση

Αξιολόγηση/
Αναστοχασμός

Εξάσκηση

Εφαρμογή

Επέκταση

Επεξήγηση
Συζήτηση