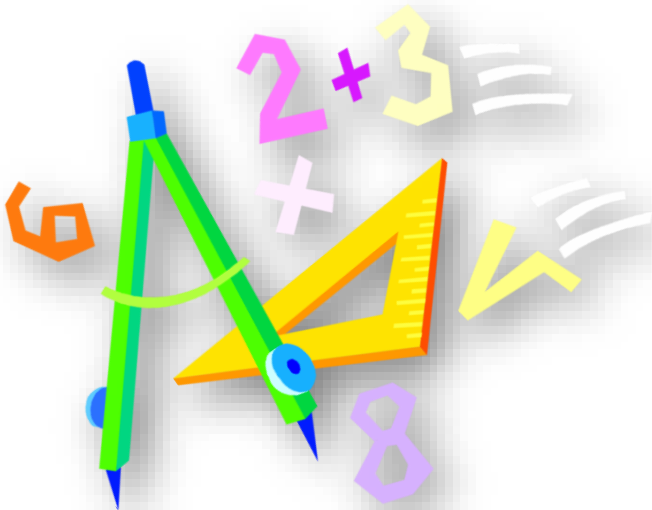
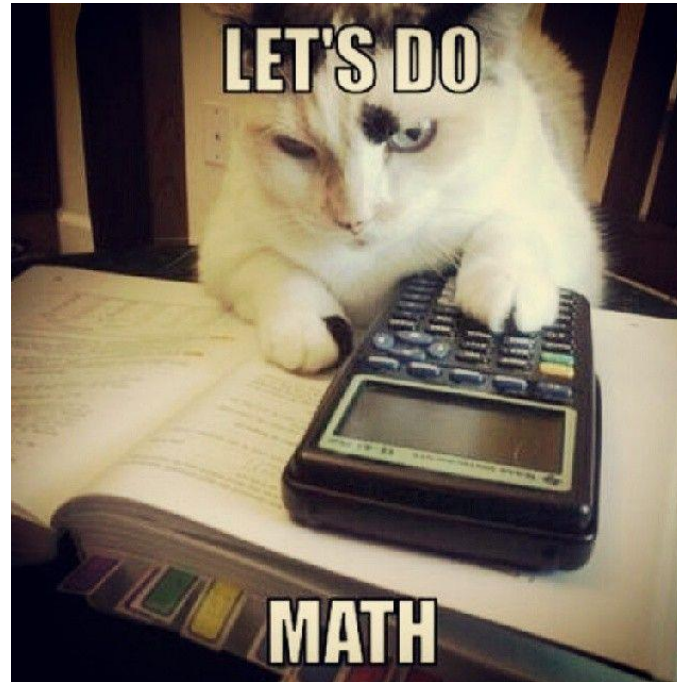


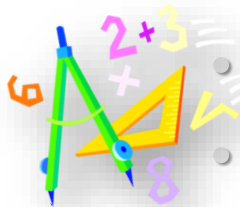
Μαθηματικά



Στόχοι μαθήματος

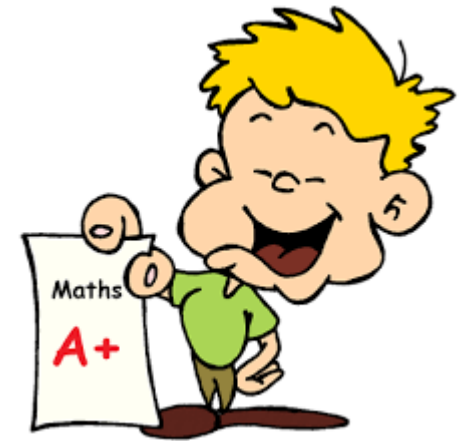


- Ανάπτυξη θετικής στάσης προς τα Μαθηματικά
- Ανάπτυξη κριτικής και οργανωμένης σκέψης
- Γνώση, εφαρμογή και αξιοποίηση:
 - Των θεμελιωδών μαθηματικών εννοιών
 - Των απαιτούμενων μαθηματικών εργαλείων, μεθοδολογιών και διαδικασιών



Προϋποθέσεις επιτυχίας

- Συγκέντρωση στην τάξη
- Καθημερινή μελέτη στο σπίτι
- Επίλυση ασκήσεων
- Επίλυση αποριών



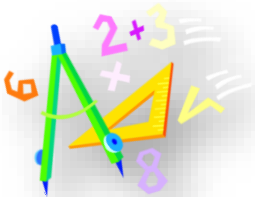
Στάδια μελέτης (1)

- Μελέτη σημειώσεων στο τετράδιο και φυλλαδίων που δόθηκαν στην τάξη (αντιγράφω τα πάντα από τον πίνακα).
- Μελέτη αντίστοιχης ύλης από το βιβλίο (θεωρία, παραδείγματα, λυμένες ασκήσεις). Σημειώνει τυχόν απορίες.



Στάδια μελέτης (2)

- Επίλυση ασκήσεων
 - Υπομονή και επιμονή
 - Ανατρέχει στα λυμένα παραδείγματα, αντίστοιχες ασκήσεις της τάξης
 - Προσεκτική κατασκευή σχημάτων, όπου απαιτούνται
 - Έστω και μία άσκηση μόνος, παρά έτοιμες λυμένες ασκήσεις
 - Αφήνει την άσκηση που τον δυσκόλεψε μέχρι το σημείο που έχει φτάσει (ο καθηγητής μπορεί να δει τον συλλογισμό και το σημείο ακριβώς που αντιμετώπισε δυσκολία)



Πώς βοηθώ το παιδί μου;

- Δημιουργία του κατάλληλου χώρου μελέτης:
 - Ήσυχος και οργανωμένος
- Καθορισμός χρόνου μελέτης:
 - Καθημερινό διάβασμα (αποφυγή βραδινών ωρών)
- Περιορισμός/ Απαγόρευση παραγόντων που αποσπούν την προσοχή:



- Σωστή χρήση του βιβλίου και των σημειώσεων



Δομή βιβλίου-Ενοτήτων

Στην ενότητα αυτή θα μάθουμε:

ΕΝΟΤΗΤΑ

Αριθμοί

2

Στόχοι Ενότητας

Στην ενότητα αυτή θα μάθουμε:

- Να ορίζουμε τι είναι δύναμη ενός αριθμού και να υπολογίζουμε παραστάσεις με δυνάμεις, εφαρμόζοντας την προτεραιότητα των πράξεων.
- Να ορίζουμε τι είναι σύστημα αρίθμησης φυσικών αριθμών με οποιαδήποτε βάση και να μετατρέπουμε αριθμούς από το δυαδικό στο δεκαδικό σύστημα και αντίστροφα.



Δομή βιβλίου-Ενοτήτων

- Έχουμε μάθει:

Προαπαιτούμενες Γνώσεις

Έχουμε μάθει ...

- Στην πρόσθεση αριθμών ισχύουν οι ιδιότητες:
 - Αντιμεταθετική: $\alpha + \beta = \beta + \alpha$
 - Προσεταιριστική: $\alpha + \beta + \gamma = (\alpha + \beta) + \gamma = \alpha + (\beta + \gamma)$
- Το μηδέν είναι το ουδέτερο στοιχείο της πρόσθεσης. Δηλαδή,
$$\alpha + 0 = \alpha = 0 + \alpha$$
- Στον πολλαπλασιασμό αριθμών ισχύουν οι ιδιότητες:
 - Αντιμεταθετική: $a \cdot \beta = \beta \cdot a$
 - Προσεταιριστική: $(\alpha \cdot \beta) \cdot \gamma = \alpha \cdot (\beta \cdot \gamma)$



Δομή βιβλίου-Ενοτήτων

- Μαθαίνω:

Μαθαίνω

Θεωρία

- Ένας φυσικός αριθμός, διάφορος από το 1, που έχει διαιρέτες μόνο τον εαυτό του και το 1, λέγεται **πρώτος αριθμός**, διαφορετικά λέγεται **σύνθετος**.

Παραδείγματα:

Οι αριθμοί 2, 7, 11, 79 διαιρούνται μόνο με το 1 και με τον εαυτό τους, άρα είναι πρώτοι.

Οι αριθμοί 4, 9, 32, 45 έχουν και άλλους διαιρέτες εκτός από το 1 και τον εαυτό τους, άρα είναι σύνθετοι.

- Κάθε φυσικός αριθμός, διάφορος από το 1, είτε είναι πρώτος είτε είναι δυνατό να γραφεί με μοναδικό τρόπο ως γινόμενο πρώτων αριθμών (Θεμελιώδες Θεώρημα Αριθμητικής).



Δομή βιβλίου-Ενοτήτων

- Παραδείγματα:

Παραδείγματα

1. Δίνονται οι αριθμοί 36, 48 και 60. Να βρείτε:
(α) τον $MKΔ(36, 48, 60)$
(β) το $EΚΠ[36, 48, 60]$

Λύση:

Αναλύουμε τους αριθμούς 36, 48 και 60 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων:

$$\begin{array}{r|l} 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

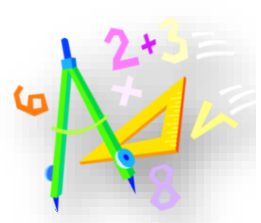
$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$48 = 2^4 \cdot 3$$

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$



Δομή βιβλίου-Ενοτήτων

- Δραστηριότητες:

Δραστηριότητες



1. Να γράψετε τις πιο κάτω αλγεβρικές παραστάσεις στην πιο απλή μορφή τους:

(α) $x + x$

(β) $\alpha + \alpha + \alpha + \alpha$

(γ) $3\alpha + 2\alpha$

(δ) $3\beta + \beta + 3\beta + \beta$

(ε) $3\alpha + 2 + 5\alpha - 1$

(στ) $5x + 8x - 5$

2. Να χαρακτηρίσετε με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ τις πιο κάτω ισότητες, βάζοντας σε κύκλο τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό.

(α) $3(\beta + 4) = 3\beta + 4$

ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

(β) $4(\omega - 2) = 4\omega - 8$

ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

(γ) $7(\omega + 1) - \omega = 7$

ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ



Δομή βιβλίου-Ενοτήτων

- Απαντήσεις Δραστηριοτήτων:

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ				Σελίδα 81
Δραστηριότητα	Απαντήσεις			
1.	Ο αριθμός 2 δεν είναι λύση της εξίσωσης			
2.	(α)	$\alpha = 84$	(β)	$\psi = 24$
	(γ)	$x = 28$	(δ)	$\omega = 110$
	(ε)	$\alpha = 24$	(στ)	$\omega = 11$
	(ζ)	$x = 5$	(η)	$\beta = 9$
3.	(α)	=	(β)	>
	(γ)	=	(δ)	=
	(ε)	<	(στ)	>
4.	(α)	3^4 ή 9^2	(β)	1000^1 ή 10^3
	(γ)	3^3 ή 27^1	(δ)	36^1 ή 6^2
	(ε)	12^2 ή 144^1	(στ)	2^4 ή 4^2 ή 16^1



Αξιολόγηση μαθητή

Προφορική αξιολόγηση

- Γραπτά (διαγώνισμα, γραπτή άσκηση)
- Κατ' οίκον εργασία
- Προσπάθεια, ενδιαφέρον και συμμετοχή στην τάξη
- Εργασίες
- Δραστηριότητες που έχουν σχέση με το μάθημα

Γραπτή αξιολόγηση

- Γραπτή εξέταση τετραμήνων



Αξιολόγηση μαθητή

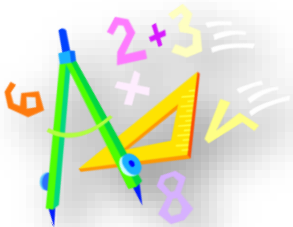
Βαθμός τετραμήνου

60% προφορική αξιολόγηση

40% γραπτή εξέταση τετραμήνου

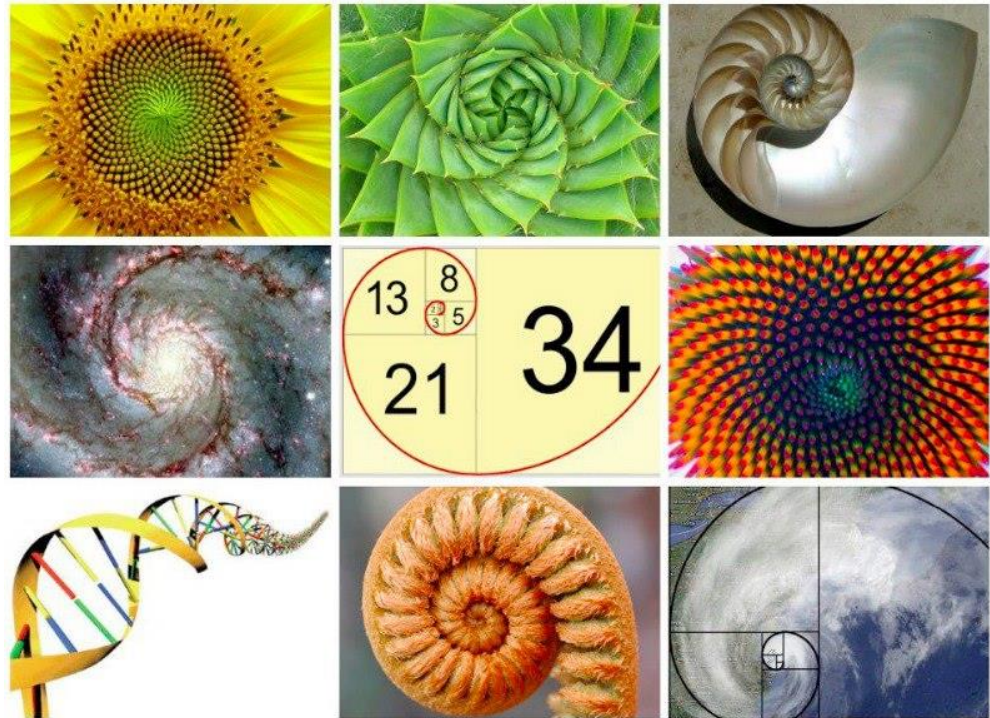
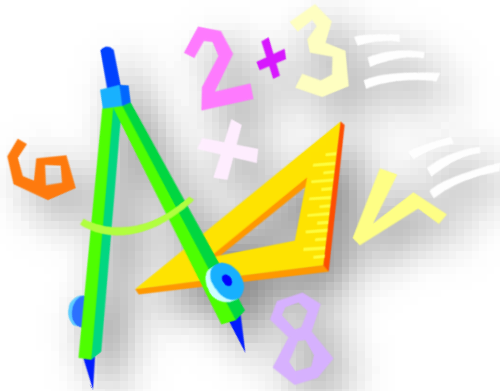
Τελικός βαθμός έτους

Μέσος όρος των βαθμών των δύο
τετραμήνων



Ευχαριστούμε για την προσοχή σας!

Ομάδα Μαθηματικών
Γυμνασίου Αραδίππου



“Where there is matter, there is geometry.”

~ Johannes Kepler