

ΕΝΟΤΗΤΑ 7 - ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**Κείμενο 1****ΠΡΑΞΕΙΣ- ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ- ΑΝΙΣΩΣΕΙΣ****A. ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ**

Οι βασικές πράξεις στα Μαθηματικά είναι τέσσερις:

Η **πρόσθεση**: π.χ. $5 + 3 + 6 = 14$

Οι αριθμοί που προστίθενται, λέγονται **προσθετέοι** και το αποτέλεσμα της πράξης **άθροισμα**.

$$\begin{array}{ccccccc} 5 & + & 3 & + & 6 & = & 14 \\ \text{προσθετέοι} & & & & & & \text{άθροισμα} \end{array}$$

Η **αφαίρεση**: π.χ. $12 - 8 = 4$

Ο πρώτος αριθμός λέγεται **μειωτέος**, ενώ ο δεύτερος **αφαιρετέος**. Το αποτέλεσμα λέγεται διαφορά.

$$\begin{array}{ccccccc} 12 & - & 8 & = & 4 \\ \text{μειωτέος} & & \text{αφαιρετέος} & & \text{διαφορά} \end{array}$$

Ο **πολλαπλασιασμός**: π.χ. $7 \times 6 \times 2 = 84$

Οι αριθμοί που πολλαπλασιάζονται λέγονται παράγοντες, ενώ το αποτέλεσμα της πράξης **γινόμενο**.

$$\begin{array}{ccccccc} 7 & \times & 6 & \times & 2 & = & 84 \\ \text{παράγοντες} & & & & & & \text{γινόμενο} \end{array}$$

Η **διαίρεση**: π.χ. $24 : 8 = 3$

Ο πρώτος αριθμός λέγεται **δαιρετέος**, ο δεύτερος **δαιρέτης** και το αποτέλεσμα ονομάζεται **πηλίκο**.

$$\begin{array}{ccccccc} 24 & : & 8 & = & 3 \\ \text{δαιρετέος} & & \text{δαιρέτης} & & \text{πηλίκο} \end{array}$$

B. ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

Εξίσωση ονομάζουμε μια ισότητα, η οποία περιέχει αριθμούς και έναν άγνωστο (μεταβλητή).

Ο άγνωστος συμβολίζεται συνήθως με το γράμμα x . π.χ. $3x + 5 = 2x + 9$

Ό,τι βρίσκεται αριστερά από το « $=$ » λέγεται πρώτο μέλος της εξίσωσης.

Ό,τι βρίσκεται δεξιά από το « $=$ » λέγεται δεύτερο μέλος της εξίσωσης.

Οι όροι που περιέχουν το x λέγονται άγνωστοι όροι, ενώ οι υπόλοιποι λέγονται γνωστοί όροι της εξίσωσης.

$$\boxed{3x} + 5 = \boxed{2x} + 9$$

α' μέλος β' μέλος

γνωστοί όροι
γνωστοί όροι
 x = άγνωστος

Παρατηρούμε ότι αν στη θέση του x βάλουμε τον αριθμό 4, τότε η εξίσωση θα γίνει: $3 \cdot 4 + 5 = 2 \cdot 4 + 9 \rightarrow$ δηλαδή $17 = 17$, που είναι κάτι αληθές. Τότε λέμε ότι ο αριθμός 4 είναι η **λύση** της **εξίσωσης**.

Όταν μια εξίσωση δεν έχει καμία λύση λέγεται **αδύνατη**, ενώ όταν έχει άπειρες λύσεις τότε λέγεται **αόριστη** ή **ταυτότητα**.

Αν σε μια εξίσωση αντικαταστήσουμε την ισότητα « $=$ » με κάποιο σύμβολο ανισότητας « $>$ » « $<$ » « \geq » « \leq » (κατά σειρά: μεγαλύτερο, μικρότερο, μεγαλύτερο ή ίσο, μικρότερο ή ίσο), τότε η σχέση που προκύπτει λέγεται **ανίσωση**.

π.χ. $2x + 3 < 7$
 $3 \geq 2x + 4$

Ορολογία

Πρόσθεση: η μία από τις τέσσερις αριθμητικές πράξεις που ορίζουμε σε ένα σύνολο αριθμών με την οποία σε ένα ζεύγος αριθμών βρίσκουμε το άθροισμά τους. Το σημείο της πρόσθεσης είναι το «συν».

Π.χ. Η πράξη με την οποία αθροίζονται δύο ή περισσότεροι αριθμοί λέγεται πρόσθεση.

Προσθετέος: ο καθένας από τους αριθμούς που αθροίζονται σε μια πρόσθεση.

Π.χ. Στο $4+6=10$ το 4 και το 6 ονομάζονται προσθετέοι.

Άθροισμα: το εξαγόμενο από την πρόσθεση δύο ή περισσότερων αριθμών.

Π.χ. Το 3 είναι το άθροισμα του 2 και του 1.

Αφαίρεση: η μία από τις τέσσερις αριθμητικές πράξεις με την οποία βρίσκει κανείς τη διαφορά ανάμεσα σε δύο αριθμούς. Το σημείο της αφαίρεσης είναι το «πλην» ή «μείον».

Π.χ. Η πράξη με την οποία βρίσκουμε τη διαφορά ανάμεσα σε δύο αριθμούς ή γεωμετρικά μεγέθη ονομάζεται αφαίρεση.

Μειωτέος: ο αριθμός από τον οποίο αφαιρείται άλλος αριθμός.

Π.χ. Στο $5-4=1$ ο μειωτέος είναι το 5.

Αφαιρετέος: ο δεύτερος όρος σε μία πράξη αφαίρεσης.

Π.χ. Στη διαφορά $12-4$ μειωτέος είναι το 12 και αφαιρετέος το 4.

Πολλαπλασιασμός: η μία από τις τέσσερις αριθμητικές πράξεις κατά την οποία ένας αριθμός «επαναλαμβάνεται» τόσες φορές όσο ο αριθμός με τον οποίο πολλαπλασιάζεται. Το σημείο του πολλαπλασιασμού είναι το «με» ή «επί».

Π.χ. Ο πολλαπλασιασμός του 5 με/επί το 3 δίνει γινόμενο 15.

Γινόμενο: το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού δύο ή περισσότερων αριθμών.

Π.χ. Στον πολλαπλασιασμό 3×5 το γινόμενο είναι 15.

Διαίρεση: η μία από τις τέσσερις αριθμητικές πράξεις, αντίστροφη προς τον πολλαπλασιασμό, με την οποία σε δύο αριθμούς αντιστοιχεί ένας τρίτος που πολλαπλασιαζόμενος με τον δεύτερο δίνει τον πρώτο αριθμό. Το σημείο της διαίρεσης είναι το «διά».

Π.χ. Η πράξη με την οποία διαιρούνται δύο αριθμοί λέγεται διαίρεση.

Διαιρετέος: το πρώτο μέλος της διαίρεσης, ο αριθμός που πρόκειται να διαιρεθεί σε ίσα μέρη.

Π.χ. Στο $12:3=4$ ο διαιρετέος είναι το 12.

Διαιρέτης: ο αριθμός με τον οποίο πρέπει να διαιρεθεί ο διαιρετέος.

Π.χ. Στο $12:3=4$ ο διαιρέτης είναι το 3.

Πηλίκο: το αποτέλεσμα της διαίρεσης.

Π.χ. Το πηλίκο της διαίρεσης του 10 με το 5 είναι 2.

Εξίσωση: η ισότητα ανάμεσα σε δύο μαθηματικές εκφράσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν μία ή περισσότερες μεταβλητές, που πρέπει να λάβουν ορισμένη τιμή, προκειμένου η ισότητα αυτή να ισχύσει.

Π.χ. Μια ισότητα η οποία περιέχει αριθμούς και έναν άγνωστο ονομάζεται εξίσωση.

Μεταβλητή: το σύμβολο ή η ποσότητα που μπορεί να λάβει διάφορες τιμές από ένα προκαθορισμένο σύνολο.

Π.χ. Ο άγνωστος σε μια εξίσωση ονομάζεται και μεταβλητή.

Λύση εξίσωσης: η εύρεση του αποτελέσματος της εξίσωσης.

Π.χ. Στο $3.4+5=2.4+3$ η λύση της εξίσωσης είναι το 4.

Αδύνατη: η εξίσωση η οποία δεν έχει καμία λύση.

Π.χ. Αυτή η εξίσωση δεν έχει καμία λύση! Είναι αδύνατη.

Αόριστη: είναι η εξίσωση, η οποία έχει άπειρες λύσεις.

Π.χ. Αυτή η εξίσωση έχει άπειρες λύσεις! Είναι αόριστη.

Ταυτότητα: η αόριστη εξίσωση ονομάζεται επίσης και ταυτότητα.

Π.χ. Η εξίσωση η οποία έχει άπειρες λύσεις λέγεται αόριστη ή ταυτότητα.

Ανίσωση: ανισότητα που περιέχει μία ή περισσότερες μεταβλητές.

Π.χ. Το $2x+3<7$ λέγεται ανίσωση.

Λεξιλόγιο

Προστίθενται: ρήμα, έγκλισης οριστικής, χρόνου ενεστώτα, φωνής παθητικής, προσώπου γ', αριθμού πληθυντικού, συζυγίας α' (προστίθεμαι)

Π.χ. Αν στον αριθμό 5 προστεθεί ο αριθμός 4, τότε το άθροισμα θα είναι 9.

Αρχικοί χρόνοι: προστίθεμαι, θα προστίθεμαι, θα προστεθώ, προστέθηκα, έχω προστεθεί, είχα προστεθεί, θα έχω προστεθεί

Πολλαπλασιάζονται: ρήμα, έγκλισης οριστικής, χρόνου ενεστώτα, φωνής παθητικής, προσώπου γ', αριθμού πληθυντικού, συζυγίας α' (πολλαπλασιάζομαι)

Π.χ. Αν πολλαπλασιάσουμε το 5 με το 3, το αποτέλεσμα θα είναι 15.

Αρχικοί χρόνοι: πολλαπλασιάζομαι, πολλαπλασιαζόμουν, θα πολλαπλασιάζομαι, θα πολλαπλασιαστώ, πολλαπλασιάστηκα, έχω πολλαπλασιαστεί, είχα πολλαπλασιαστεί, θα έχω πολλαπλασιαστεί

Παράγοντες: ουσιαστικό, γένους αρσενικού, αριθμού πληθυντικού, πτώσης ονομαστικής (ο παράγοντας)

Π.χ. Στον πολλαπλασιασμό 5×3 , οι αριθμοί 5 και 3 λέγονται παράγοντες.

Κλίση:

ο παράγοντας	οι παράγοντες
του παράγοντα	των παραγόντων
τον παράγοντα	τους παράγοντες
παράγοντα	παράγοντες

Πρώτος: τακτικό αριθμητικό επίθετο, γένους αρσενικού, αριθμού ενικού, πτώσης ονομαστικής (πρώτος-η-ο)

Π.χ. Την πρώτη φορά που σε είδα κατάλαβα ότι θα γινόμασταν καλοί φίλοι.

Κλίση:

πρώτος	πρώτη	πρώτο
πρώτου	πρώτης	πρώτου
πρώτο	πρώτη	πρώτο
πρώτε	πρώτη	πρώτο

πρώτοι	πρώτες	πρώτα
πρώτων	πρώτων	πρώτων
πρώτους	πρώτες	πρώτα
πρώτοι	πρώτες	πρώτα

Συμβολίζεται: ρήμα, έγκλισης οριστικής, χρόνου ενεστώτα, φωνής παθητικής, προσώπου γ', αριθμού ενικού, συζυγίας α' (συμβολίζομαι)

Π.χ. Το λευκό χρώμα συμβολίζει την ειρήνη.

Αρχικοί χρόνοι: συμβολίζομαι, συμβολιζόμουν, θα συμβολίζομαι, θα συμβολιστώ, συμβολίστηκα, έχω συμβολιστεί, είχα συμβολιστεί, θα έχω συμβολιστεί

Ασκήσεις Λεξιλογίου

1. Συμπληρώστε τα κενά με τη σωστή λέξη από αυτές που δίνονται:

1. Η πράξη με την οποία αθροίζονται δύο ή περισσότεροι αριθμοί ονομάζεται πρόσθεση - αφαίρεση
2. Το «δια» είναι το σημείο του πολλαπλασιασμού - της διαίρεσης
3. είναι οι αριθμοί που αθροίζονται σε μια πρόσθεση. προσθετέοι - άθροισμα
4. Το πρώτο μέλος της διαίρεση ονομάζεται διαιρετέος - διαιρέτης
5. Το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού δύο ή περισσότερων αριθμών ονομάζεται γινόμενο - πηλίκο

2. Βρείτε λέξεις από το κείμενο, που έχουν:

αντίθετη σημασία από τις:		ίδια σημασία με τις:	
1. πρόσθεση	4. άγνωστος (χ)
2. διαίρεση	5. ταυτότητα
3. άγνωστος όρος		

Ασκήσεις Κατανόησης

1. Σωστό ή Λάθος;

1. Το αποτέλεσμα της πρόσθεσης ονομάζεται άθροισμα.
2. Ο πρώτος αριθμός της διαίρεσης λέγεται διαιρέτης.
3. Το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού ονομάζεται πηλίκο.
4. Ο πρώτος αριθμός της αφαίρεσης λέγεται μειωτέος, ενώ ο δεύτερος αφαιρετέος.
5. Το αποτέλεσμα της αφαίρεσης λέγεται διαφορά.

2. Συμπληρώστε τα κενά με τη σωστή λέξη:

εξίσωση, μειωτέος, πηλίκο, αδύνατη, διαιρετέος, αφαιρετέος, προσθετέοι, γινόμενο, διαφορά, άθροισμα

1. Μια ισότητα η οποία περιέχει αριθμούς και έναν άγνωστο ονομάζεται
2. Το αποτέλεσμα της αφαίρεσης λέγεται
3. λέγεται η εξίσωση, η οποία δεν έχει καμία λύση.
4. Στο $12-8=4$ ο δεύτερος αριθμός λέγεται
5. Ο πρώτος αριθμός της αφαίρεσης ονομάζεται
6. Το αποτέλεσμα της πρόσθεσης λέγεται
7. Το είναι το αποτέλεσμα της διαίρεσης.
8. Το είναι το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού.
9. Στο $24:8=3$ ο πρώτος αριθμός ονομάζεται και ο δεύτερος διαιρέτης.
10. Οι αριθμοί που προστίθενται ονομάζονται

Κείμενο 2



Το Πρόβλημα του Διόφαντου

Για να εξετάσουμε ένα **αριθμητικό πρόβλημα** ή πρόβλημα σχέσεων μεταξύ μεγεθών, αρκεί να το μεταφράσουμε από την **καθημερινή γλώσσα** στη γλώσσα των Μαθηματικών.

Για παράδειγμα, αμέσως παρακάτω αναφέρουμε ένα ιστορικό πρόβλημα που αναφέρεται στη ζωή του Έλληνα μαθηματικού Διόφαντου.

στη συνηθισμένη γλώσσα	στη γλώσσα των Μαθηματικών
Να ο τύμβος που περικλείει τη στάχτη του Διόφαντου. Είναι θαυμάσιος, γιατί χρησιμοποιώντας ένα μαθηματικό τέχνασμα μας μαθαίνει πόσα χρόνια έζησε ο Διόφαντος.	x
Έμεινε παιδί κατά το <u>ένα έκτο</u> της ζωής του	$x/6$
και μετά άλλο ένα δωδέκατο τα μάγουλά του <u>σκεπάστηκαν</u> με γένια,	$x/12$
ενώ μετά από ένα έβδομο <u>παντρεύτηκε</u> .	$x/7$
Ύστερα από πέντε χρόνια, γεννήθηκε ο γιος του.	5
Αλλά αυτός, δυστυχισμένο παιδί, αν και τον αγαπούσε με <u>πάθος</u> , <u>πέθανε</u> μόλις έφτασε στο μισό της ηλικίας που έφθασε ο πατέρας του.	$x/2$
Έπειτα ο Διόφαντος έζησε ακόμα τέσσερα χρόνια, γλυκαίνοντας τον πόνο του με έρευνες πάνω στην επιστήμη των αριθμών.	4
Πόσα χρόνια έζησε ο Διόφαντος;	x , όπου $x = x/6 + x/12 + x/7 + 5 + x/2 + 4$

Η απάντηση στο παραπάνω πρόβλημα είναι ότι ο Διόφαντος έζησε 84 χρόνια.

Ορολογία

Αριθμητικό πρόβλημα: πρόβλημα που σχετίζεται με τους αριθμούς.
Π.χ. Έχει να λύσει ένα πολύ δύσκολο αριθμητικό πρόβλημα.

Καθημερινή γλώσσα: η απλή γλώσσα που χρησιμοποιούμε κάθε μέρα, η καθομιλουμένη γλώσσα.
Π.χ. Στην καθημερινή γλώσσα ο άνθρωπος χρησιμοποιεί γύρω στις 200 λέξεις.

Τύμβος: τεχνητός λόφος από χώμα και πέτρες, που δημιουργείται πάνω από τάφους.
Π.χ. Ο τύμβος των Μαραθωνομάχων.

Στάχτη: η γκρίζα σκόνη που απομένει, αφού καεί κάτι.
Π.χ. Η βιομηχανία χαρτιού έγινε στάχτη μέσα σε λίγη ώρα από την εκδήλωση της πυρκαγιάς.

Τέχνασμα: ό,τι επινοεί κανείς, για να πετύχει κάτι.
Π.χ. Χρησιμοποιεί πολλά τεχνάσματα, για να πείθει τους συνομιλητές του.

Λεξιλόγιο

Ένα έκτο:

Ένα: απόλυτο αριθμητικό επίθετο, γένους ουδετέρου, αριθμού ενικού, πτώσης αιτιατικής (ένας, μία, ένα)

Κλίση:

ένας	μία, μια	ένα
ενός	μίας, μιας	ενός
έναν	μία, μια	ένα

έκτο: τακτικό αριθμητικό επίθετο, γένους ουδετέρου, αριθμού ενικού, πτώσης αιτιατικής (έκτος-η-ο)
Π.χ. Το ένα έκτο της περιουσίας του πήγε σε φιλανθρωπικά ιδρύματα.

Κλίση:

έκτος	έκτη	έκτο
έκτου	έκτης	έκτου
έκτο	έκτη	έκτο
έκτε	έκτη	έκτο

έκτοι	έκτες	έκτα
έκτων	έκτων	έκτων
έκτους	έκτες	έκτα
έκτοι	έκτες	έκτα

Σκεπάστηκαν: ρήμα, έγκλισης οριστικής, χρόνου αορίστου, φωνής παθητικής, προσώπου γ, αριθμού πληθυντικού (σκεπάζομαι)
Π.χ. Τα περισσότερα σπίτια του χωριού σκεπάστηκαν με χιόνι.

Αρχικοί τύποι: σκεπάζομαι, σκεπαζόμουν, θα σκεπάζομαι, θα σκεπαστώ, σκεπάστηκα, έχω σκεπαστεί, είχα σκεπαστεί, θα έχω σκεπαστεί

Παντρεύτηκε: ρήμα, έγκλισης οριστικής, χρόνου αορίστου, φωνής παθητικής, προσώπου γ', αριθμού ενικού, συζυγίας α' (παντρεύομαι)

Π.χ. Παντρεύτηκαν πριν από δύο χρόνια και είναι πολύ ευτυχισμένοι.

Αρχικοί τύποι: παντρεύομαι, παντρευόμουν, θα παντρεύομαι, θα παντρευτώ, παντρεύτηκα, έχω παντρευτεί, είχα παντρευτεί, θα έχω παντρευτεί

Πάθος: ουσιαστικό, γένους ουδετέρου, αριθμού ενικού, πτώσης αιτιατικής (το πάθος)

Π.χ. Δουλεύει πάντα με πάθος και γι' αυτό η δουλειά του είναι ιδιαίτερα πετυχημένη.

Κλίση:

το πάθος	τα πάθη
του πάθους	των παθών
το πάθος	τα πάθη
πάθος	πάθη

Πέθανε: ρήμα, έγκλισης οριστικής, χρόνου αορίστου, φωνής ενεργητικής, προσώπου γ', αριθμού ενικού, συζυγίας α' (πεθαίνω)

Π.χ. Πέθανε σε βαθιά γεράματα, έπειτα από μια καλή και γεμάτη επιτυχίες ζωή.

Αρχικοί τύποι: πεθαίνω, πέθαινα, θα πεθαίνω, θα πεθάνω, πέθανα, έχω πεθάνει, είχα πεθάνει, θα έχω πεθάνει

Ασκήσεις Λεξιλογίου

1. Αντιστοιχίστε φτιάχνοντας ζευγάρια λέξεων που να ταιριάζουν νοηματικά:

1. βασικές
2. άγνωστοι
3. πρώτο
4. αδύνατη
5. προσθετέοι

- αριθμοί
- εξίσωση
- πράξεις
- όροι
- μέλος

2. Τοποθετείστε τις παρακάτω λέξεις εκεί που πρέπει, με βάση τους ορισμούς που δίνονται:

διαφορά παράγοντες αδύνατη προσθετέοι ανίσωση

1.

Εξίσωση η οποία δεν έχει καμία λύση.

2.

Οι αριθμοί που προστίθενται.

3.

Εξίσωση με σύμβολο ανισότητας.

4.

Οι αριθμοί που πολλαπλασιάζονται.

5.

Το αποτέλεσμα της αφαίρεσης.

Ασκήσεις Κατανόησης

1. Σωστό ή Λάθος;

1. Ο Διόφαντος έμεινε παιδί κατά το ένα έκτος της ζωής του.
2. Μετά από ένα δωδέκατο παντρεύτηκε.
3. Το παιδί του Διόφαντου πέθανε μόλις έφτασε στο μισό της ηλικίας που έφτασε ο πατέρας του.
4. Μετά τον θάνατο του γιου του, ο Διόφαντος έζησε ακόμα πέντε χρόνια.
5. Ο Διόφαντος έζησε 94 χρόνια.

2. Συμπληρώστε τα κενά με τη σωστή λέξη από τις ομάδες λέξεων που δίνονται:

Για άλλη μια φορά...

(πηλίκο, διαφορά, γινόμενο, άθροισμα)

Το αποτέλεσμα της πράξης πρόσθεσης ονομάζεται, το αποτέλεσμα της αφαίρεσης, το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού και το αποτέλεσμα της διαίρεσης ονομάζεται

Τι γίνεται με τους αριθμούς;

(παράγοντες, προσθετέοι)

Οι αριθμοί που προστίθενται λέγονται, ενώ οι αριθμοί που πολλαπλασιάζονται λέγονται

Και τι είναι πάλι η πρόσθεση;

(πρόσθεση, σύνολο, πράξεις, συν)

Μία από τις τέσσερις αριθμητικές σε ένα αριθμών, είναι η Το σημείο της πρόσθεσης είναι το

Και πάλι ...

(διαιρέτης, μειωτέος, διαιρετέος, αφαιρετέος)

Ο πρώτος αριθμός της αφαίρεσης λέγεται, ο πρώτος αριθμός της διαίρεσης λέγεται, οι δεύτεροι αριθμοί της αφαίρεσης και της διαίρεσης λέγονται αντιστοίχως και

Τι εξίσωση είναι πάλι αυτή;

(ανίσωση, εξίσωση, σύμβολο)

Αν σε μία αντικαταστήσουμε την ισότητα με κάποιο ανισότητας, τότε η σχέση που προκύπτει λέγεται

Γραμματική

α. Θεωρία

Αόριστος ενεργητικής φωνής

Ο **αόριστος** ανήκει στους παρελθοντικούς χρόνους και δείχνει μια πράξη που έγινε και τελείωσε στο παρελθόν και παρουσιάζεται στο σύνολό της, χωρίς να τονίζεται η διάρκεια ή η επανάληψη της πράξης.

Ο αόριστος φανερώνει ότι μια πράξη έγινε και τελείωσε στο παρελθόν. Αναφέρεται, δηλαδή, στο παρελθόν και παρουσιάζει μια πράξη στο σύνολό της, συνοπτικά.

αόριστος του **είμαι** και **έχω**

είμαι	έχω
ήμουν	είχα
ήσουν	είχες
ήταν	είχες
ήμασταν	είχαμε
ήσασταν	είχατε
ήταν	είχαν

σχηματισμός α' συζυγίας

Σχηματίζεται με το συνοπτικό θέμα κάθε ρήματος, τον ρηματικό δηλαδή τύπο που έχει το **θέμα του αορίστου** και τις ίδιες καταλήξεις μ' εκείνες του παρατατικού. Τα ρήματα στον αόριστο τονίζονται στην προπαραλήγουσα. Όταν το ρήμα είναι δισύλλαβο, μπαίνει ένα **-έ-** πριν από το θέμα (κλείνω - **έ**κλεισα).

(α) θέματα που λήγουν σε φωνήεν, σχηματίζουν αόριστο σε **-σα**
ακούω - άκουσα σείω - έσεισα

(β) θέματα που λήγουν σε -νω, -ζω, -θω, σχηματίζουν αόριστο σε **-σα**
κλείνω - έκλεισα λύνω - έλυσα νιώθω - ένιωσα
πείθω - έπεισα αγοράζω - αγόρασα

(γ) θέματα που λήγουν σε -ζω, -κω, -σκω, -γω, -γγω, -γχω, -χω, -χνω, -ττω, σχηματίζουν αόριστο σε **-ξα**
παίζω - έπαιξα διδάσκω - διδάξα προσέχω - πρόσεξα
πλέκω - έπλεξα ρίχνω - έριξα ελέγχω - έλεγξα
ανοίγω - άνοιξα σφίγγω - έσφιξα κηρύττω - κήρυξα

(δ) θέματα που λήγουν σε -πω, -βω, -φω, -πτω, σχηματίζουν αόριστο σε **-ψα**
ανάβω - άναψα λείπω - έλειψα γράφω - έγγραψα
ανακαλύπτω - ανακάλυψα

(ε) θέματα που λήγουν σε -εύω, σχηματίζουν αόριστο σε **-εψα**
 δουλεύω - δούλεψα ζηλεύω - ζήλεψα

(στ) θέματα που λήγουν σε -ίζω, σχηματίζουν αόριστο σε **-ισα**
 αρχίζω - άρχισα

εξαιρέσεις

ανεβαίνω - ανέβηκα	μπαίνω - μπήκα
βάζω - έβαλα	παθαίνω - έπαθα
βγάζω - έβγαλα	παίρνω - πήρα
βγαίνω - βγήκα	πεθαίνω - πέθανα
βλέπω - είδα	περιμένω - περίμενα
βρίσκω - βρήκα	πηγαίνω - πήγα
δίνω - έδωσα	πίνω - ήπια
επιστρέφω - επέστρεψα	πλένω - έπλυνα
καίω - έκαψα	στέλνω - έστειλα
καταλαβαίνω - κατάλαβα	τρώω - έφαγα
κατεβαίνω - κατέβηκα	υπάρχω - υπήρξα
λέω - είπα	φέρνω - έφερα
μαθαίνω - έμαθα	φεύγω - έφυγα
μένω - έμεινα	

β. Ασκήσεις

1. Σχηματίστε τον αόριστο των παρακάτω ρημάτων, χωρίς να αλλάξετε πρόσωπο και αριθμό:

Ενεστώτας	αόριστος
πληρώνουμε
αγαπώ
τραβάμε
δουλεύω
ετοιμάζεις
κοιτάζουν
ομολογείτε
αλλάζει
καλώ
κρύβει

2. Συμπληρώστε τα κενά των παρακάτω προτάσεων (α) με το ρήμα της παρένθεσης στον αόριστο και (β) με τα ουσιαστικά του πλαισίου:

(α)

Το πρωί (πηγαίνω) στο μάθημα. Ύστερα, κάτι συμφοιτητές μου και εγώ (φεύγω) από το Πανεπιστήμιο και (κάνω) βόλτα στην παραλία. Κατά το μεσημέρι (τρώω) σε ένα μικρό εστιατόριο και εγώ (πληρώνω) τον λογαριασμό, επειδή (έχω) τα γενέθλιά μου. Το απόγευμα (μένω) στο σπίτι και (διαβάζω) λίγο. Το βράδυ η αδερφή μου με (βοηθάω) να καθαρίσουμε το σπίτι και (μαγειρεύω) ένα πολύ νόστιμο φαγητό. Κατά τις έντεκα (σβήνω) τα φώτα και (πηγαίνω) για ύπνο.

(β)

γράψιμο, τρέξιμο, δέσιμο, ντύσιμο, φέρσιμο

1. Είναι τρελός για
2. Το είναι καλό για την υγεία.
3. Χθες είχα πολύ
4. Το του είναι πάντα πολύ κομψό.
5. Την τελευταία φορά που τον είδα το του ήταν αγενές.

3. Συμπληρώστε τα κενά των παρακάτω προτάσεων με το ρήμα της παρένθεσης στον αόριστο:

Την περασμένη Παρασκευή ο Μανόλης (κάνω) πάρτι για τα γενέθλιά του. (καλώ) όλους τους φίλους του. (πηγαίνω) όλοι οι γνωστοί του και όλη νύχτα (τρώω), (πίνω) και (χορεύω) πολύ. Το κέφι (είμαι) μεγάλο. Στο τέλος (μαζεύω) τα πιάτα και τα ποτήρια και τα (πλύνω). (φεύγω) το ξημερώματα.

4. Συμπληρώστε τα κενά των παρακάτω προτάσεων με το ρήμα της παρένθεσης στον αόριστο:

Πω, πω! Τι (παθαίνω)!
 Το πρωί μόλις (φτάνω) στη δουλειά, (βρίσκω) το ασανσέρ χαλασμένο και (ανεβαίνω) και (κατεβαίνω) με τα πόδια 200 σκάλες ως το μεσημέρι. Γυρίζοντας στο σπίτι (χαλάω) και το αυτοκίνητό μου.
 Πω, πω! Τι μέρα (είμαι) αυτή;

Παιχνιδόλεξα

Σταυρόλεξο

Βρείτε τις λέξεις και λύστε το σταυρόλεξο:



1. Όταν μία εξίσωση έχει άπειρες λύσεις, τότε λέγεται αόριστη ή
2. Η εξίσωση με σύμβολο ανισότητας λέγεται
3. Στο $7 \times 6 \times 2 = 84$, το 84 είναι το
4. Στο $9 : 3 = 3$, το 3 είναι το
5. Η ισότητα που έχει έναν άγνωστο όρο (x) και τους υπόλοιπους γνωστούς, λέγεται

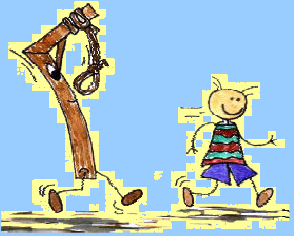
				1							
			2								
						5					
3											
		4									

Κρεμάλα

Βρείτε τη λέξη που κρύβεται:

1. Οι αριθμοί που προστίθενται.
2. Το αποτέλεσμα της αφαίρεσης.
3. Ο πρώτος αριθμός της αφαίρεσης.
4. Ο δεύτερος αριθμός της διαίρεσης.
5. Το αποτέλεσμα της πρόσθεσης.

Π	_____
Δ	_____
Μ	_____
Δ	_____
Α	_____



Παζλ



Επιλέξτε το σωστό:

1. Νομίζω ότι είσαι πεισματάρη, γι' αυτό δεν σου ακόμα.
α. περάσει β. πέρασε γ. μίλησε
2. Χθες οι φίλοι μου ήταν στο σπίτι μου. για τα προβλήματά μας,
είπαμε τα νέα μας.
α. Συζητούμε β. Είχαμε συζητήσεις γ. Συζητήσαμε
3. Ποια είναι η κοπέλα που πριν από λίγο;
α. χαιρετάς β. χαιρετούσες γ. χαιρέτησες
4. Όταν άκουσαν να έρχεται η αστυνομία, όλοι δρόμο.
α. πήραν β. θα πάρουν γ. θα είχαν πάρει
5. Δεν πολύ, γι' αυτό δεν περάσατε στις εξετάσεις!
α. προσπαθήσατε β. προτεινάτε γ. προτιμήσατε

Προβλήματα

1. Να υπολογίσετε τα αθροίσματα:

α) $(-8) + (+3) + (+2) + (-3) + (-5) + (+6) =$

β) $-4,3 + 5,1 + (-1,8) + 0,5 + (-7) =$

2. Να υπολογίσετε τις διαφορές:

α) $(-2) - (+5) =$

β) $(-28) - (+12) =$

γ) $14 - (-10) =$

δ) $52 - 32 =$

3. Να υπολογίσετε τα γινόμενα:

α) $(+3) \cdot (+4) \cdot (+2) =$

β) $(-3) \cdot (+4) \cdot (+2) =$

γ) $(-3) \cdot (+4) \cdot (-2) =$

δ) $(-3) \cdot (-4) \cdot (-2) =$

4. Να γίνουν οι διαιρέσεις:

α) $25 : (-5) =$

β) $-45 : 7 =$

γ) $(-100) : (-10) =$

δ) $60 : (-15) : (+2) =$

5. Να εκφράσετε συμβολικά με μια μεταβλητή (άγνωστο), δύο αριθμούς:

α) που έχουν άθροισμα 41.

β) που το διπλάσιο του πρώτου αυξημένο κατά 6 είναι ίσο με το δεύτερο.

6. Να εκφράσετε με ανίσωση την πρόταση:

«Το $1/4$ και το $1/9$ ενός αριθμού έχουν άθροισμα 11»

7. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α) $4x - 3 = 3 - 2x$

β) $3z + 8 = 6z - 10$

8. Να εκφράσετε με ανίσωση την πρόταση: «Το διπλάσιο ενός αριθμού αυξημένο κατά 6 είναι μικρότερο από το τριπλάσιο του ίδιου αριθμού ελαττωμένο κατά 8».

9. Ο Γιάννης, η Θεανώ και ο Κώστας είπαν τα κάλαντα την παραμονή των Χριστουγέννων και μάζεψαν 115 ευρώ. Μετά τη μοιρασιά, τα χρήματα του Γιάννη ήταν κατά 5 ευρώ περισσότερα από της Θεανώς και τα χρήματα του Κώστα ήταν διπλάσια από τα λεφτά του Γιάννη. Πόσα χρήματα πήρε ο καθένας;

10. Ο Δημήτρης έδωσε ένα τεστ 60 ερωτήσεων. Για κάθε σωστή απάντηση έπαιρνε 4 βαθμούς, ενώ για κάθε λάθος απάντηση έχανε ένα βαθμό. Η τελική του βαθμολογία ήταν 200 βαθμοί και απάντησε σε όλες τις ερωτήσεις. Πόσες σωστές και πόσες λάθος απαντήσεις έδωσε;

