



ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ελληνο-Αμερικανικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

Νηπιαγωγείο • Δημοτικό • Γυμνάσιο • Λύκειο

ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΘΗΝΩΝ • ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ • ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ Ι.Μ. ΚΑΡΡΑΣ

1925

Δημοτικό
Κολλεγίου Αθηνών
Τάξη 3^η

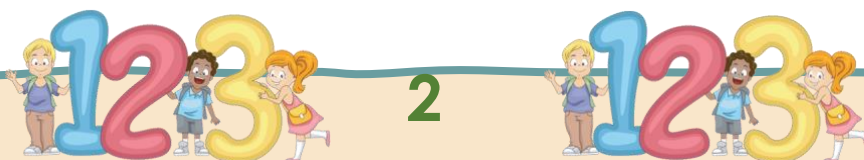
...για να γνωρίσουμε
τους ακεραίους...
α' τεύχος

Συγγραφή: Π. Καρατζάνος



Πίνακας περιεχομένων

ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ	3
ΣΕ ΤΙ ΧΡΗΣΙΜΕΥΟΥΝ ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ	4
ΟΙ ΑΚΕΡΑΙΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ.....	6
ΠΩΣ ΣΧΗΜΑΤΙΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΑΚΕΡΑΙΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ	8
ΠΩΣ ΣΥΜΒΟΛΙΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΑΚΕΡΑΙΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ	10
Η ΔΕΚΆΔΑ	11
ΟΙ ΔΙΨΗΦΙΟΙ ΑΚΕΡΑΙΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ	13
ΠΩΣ ΔΙΑΒΑΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΔΙΨΗΦΙΟΙ	15
ΜΟΝΟΙ ΚΑΙ ΖΥΓΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ	16
Η ΕΚΑΤΟΝΤΆΔΑ	17
ΠΩΣ ΑΝΑΛΎΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΑΚΕΡΑΙΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ	18
ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΔΙΨΗΦΙΩΝ ΑΚΕΡΑΙΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ	19
ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΦΑΝΕΡΩΝΟΥΝ ΣΕΙΡΆ	21
ΑΣΚΗΣΕΙΣ	22
Η ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 100	34
ΝΟΕΡΕΣ ΠΡΟΣΘΕΣΕΙΣ.....	34
«ΚΆΘΕΤΕΣ» ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΣΘΕΣΕΙΣ	39
ΠΟΤΕ ΚΆΝΟΥΜΕ ΠΡΟΣΘΕΣΗ	40
ΑΣΚΗΣΕΙΣ	42
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	49
Η ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 100	58
ΝΟΕΡΕΣ ΑΦΑΙΡΕΣΕΙΣ.....	58
«ΚΆΘΕΤΕΣ» ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΦΑΙΡΕΣΕΙΣ	61
ΠΟΤΕ ΚΆΝΟΥΜΕ ΑΦΑΪΡΕΣΗ	62
ΑΣΚΗΣΕΙΣ	64
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	73
Ο ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 100.....	82
ΝΟΕΡΟΪ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΪ	85
«ΚΆΘΕΤΟΪ» ΓΡΑΠΤΟΪ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΪ	87
ΑΣΚΗΣΕΙΣ	88



ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

1 1 1 1 2
10 1500 70 ΧΜ. 2
9 650 ΥΡ. 3
8 3:15 26 Κ. 4
4/10/03 7 5 2004
ΥΥΤ 1051
3β



Σε τι χρησιμεύουν οι αριθμοί



Μπορείτε να φανταστείτε πόσες δυσκολίες θα υπήρχαν στη ζωή μας χωρίς τους αριθμούς;

Π.χ.

Πώς θα λέγαμε το πόσοι είναι οι μαθητές μιας τάξης;

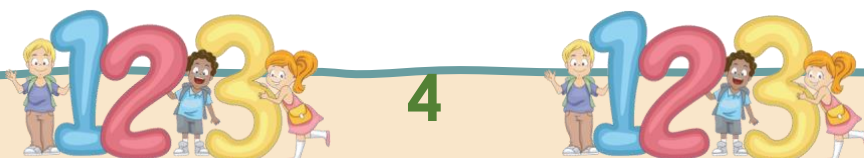
Πώς θα λέγαμε πόσο είναι το βάρος μας;

Πώς θα βρίσκαμε τη θέση του καθίσματός μας στο θέατρο;

Πώς θα λέγαμε τη σειρά τερματισμού ενός αθλητή σε αγώνα δρόμου;

Πώς θα μας τηλεφωνούσε κάποιος;

Οι αριθμοί είχαν και έχουν μεγάλη σημασία για την επικοινωνία και τη συνεννόηση των ανθρώπων με ακρίβεια.



Οι αριθμοί «γεννήθηκαν» από την ανάγκη των ανθρώπων να απαντήσουν στην ερώτηση: **«Πώς θα λέμε πόσα είναι κάποια πράγματα που έχουν κάτι κοινό μεταξύ τους και αποτελούν μία ομάδα;»**

π.χ. τα δάχτυλα ενός χεριού, τα παιδιά μιας οικογένειας

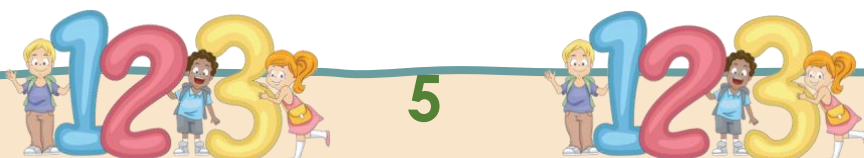
Έτσι, δημιούργησαν κάποιες λέξεις που, καθώς τις είχαν συμφωνήσει μεταξύ τους, τους βοηθούσαν να συνεννοηθούν και να καταλαβαίνουν πόσα ακριβώς ήταν τα πράγματα μιας ομάδας.

Αυτές οι λέξεις (ένα, δύο, τρία...) είναι οι **αριθμοί**.

Για μεγαλύτερη ευκολία, δημιούργησαν σιγά σιγά για καθεμιά από αυτές και ένα σημάδι. Έγιναν πολλές αλλαγές στα τόσα χρόνια που πέρασαν και σήμερα οι περισσότεροι άνθρωποι χρησιμοποιούν τα ίδια σημάδια για τους αριθμούς (1, 2, 3,...).

Σήμερα οι αριθμοί, εκτός από την πρώτη ανάγκη, μάς εξυπηρετούν σε πάρα πολλές περιπτώσεις.

Εκτός από τους αριθμούς, έφτιαξαν και άλλα σύμβολα. Τα σύμβολα αυτά είναι πολλά και οι αριθμοί αμέτρητοι. Έτσι, μπορούμε να λέμε ότι τα Μαθηματικά έχουν μία δική τους, ξεχωριστή γλώσσα. Ποια από αυτά τα σύμβολα έχετε γνωρίσει μέχρι τώρα;



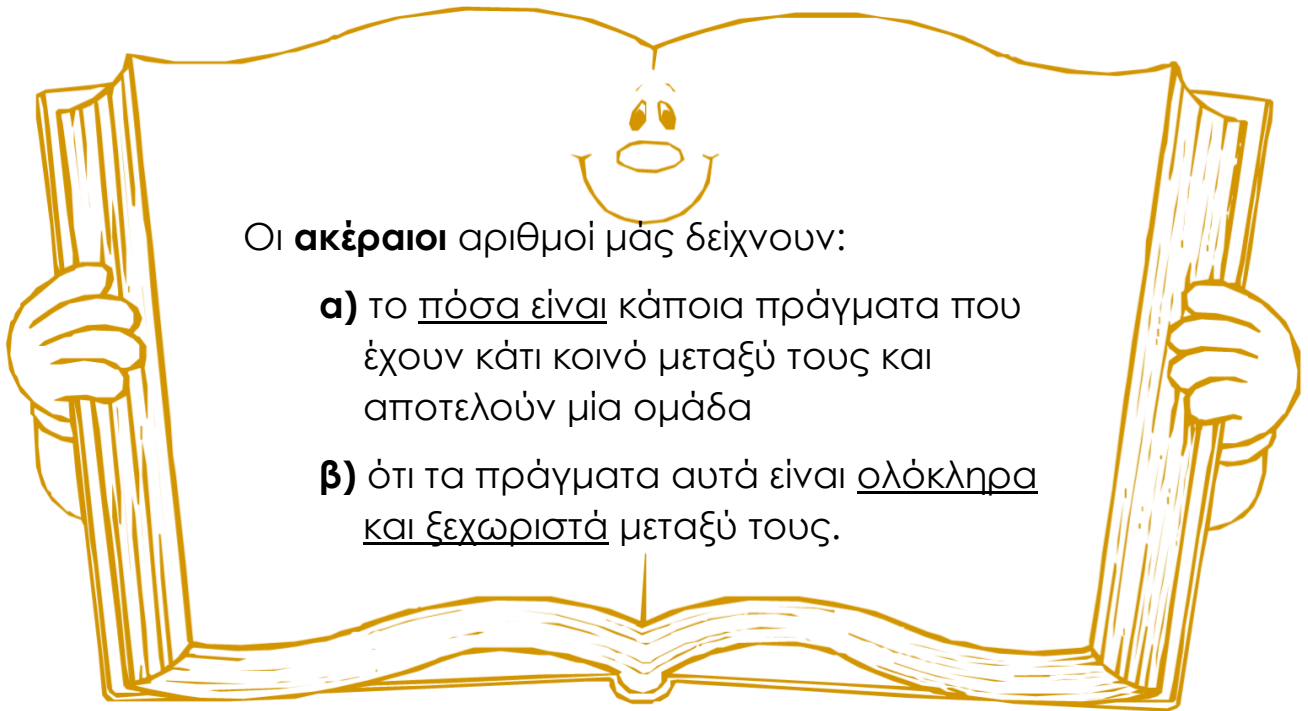
Οι ακέραιοι αριθμοί

Υπάρχουν διάφορα είδη αριθμών. Οι πρώτοι που δημιουργήθηκαν στο ανθρώπινο μυαλό, από τα πολύ παλιά χρόνια, είναι αυτοί που μελετάμε τώρα και λέγονται ακέραιοι αριθμοί.

π.χ. 3,10,85

Η λέξη «ακέραιος» σημαίνει «ολόκληρος».

Αυτό, λοιπόν, που πρέπει να θυμόμαστε είναι ότι:

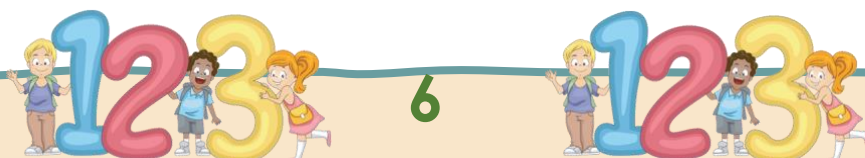


Οι **ακέραιοι** αριθμοί μας δείχνουν:

- α)** το πόσα είναι κάποια πράγματα που έχουν κάτι κοινό μεταξύ τους και αποτελούν μία ομάδα
- β)** ότι τα πράγματα αυτά είναι ολόκληρα και ξεχωριστά μεταξύ τους.

Όταν, λοιπόν, λέμε ότι στο τραπέζι υπάρχουν 3 μήλα, δε δίνουμε μόνο την πληροφορία για το πόσα είναι τα μήλα, αλλά εννοούμε ότι είναι ολόκληρα, ξεχωριστά και έχουν κάτι κοινό: είναι μήλα.

Δε μας απασχολεί αν είναι σε κάτι άλλο διαφορετικά. Αν, βέβαια, πούμε ότι υπάρχουν 3 πράσινα μήλα, εκτός του ότι είναι ολόκληρα μήλα, θα έχουν και κάτι ακόμα κοινό: το χρώμα τους.



Εκτός από τα παραπάνω, τους ακέραιους αριθμούς τους χρησιμοποιούμε και όταν :

✓ Μετρούμε πράγματα που δεν είναι ξεχωριστά και χειροπιαστά.

Π.χ.

4 κιλά, 2 ώρες, 80 μέτρα

✓ Δείχνουμε τη σειρά ή τη θέση κάποιου πράγματος.

Π.χ.

ο 3ος μήνας, το 12ο σκαλοπάτι, η 6η τάξη

✓ Δεν μπορούμε μόνο με λέξεις ή ονόματα να ξεχωρίζουμε κάτι.

Π.χ.

ο αριθμός κυκλοφορίας ενός αυτοκινήτου



7



Πώς σχηματίζονται οι ακέραιοι αριθμοί

Η «μητέρα» των ακεραίων αριθμών, που δημιουργεί όλους τους άλλους, είναι το ένα. Αλλιώς, λέγεται **ακέραιη μονάδα** και συμβολίζεται: **1**.

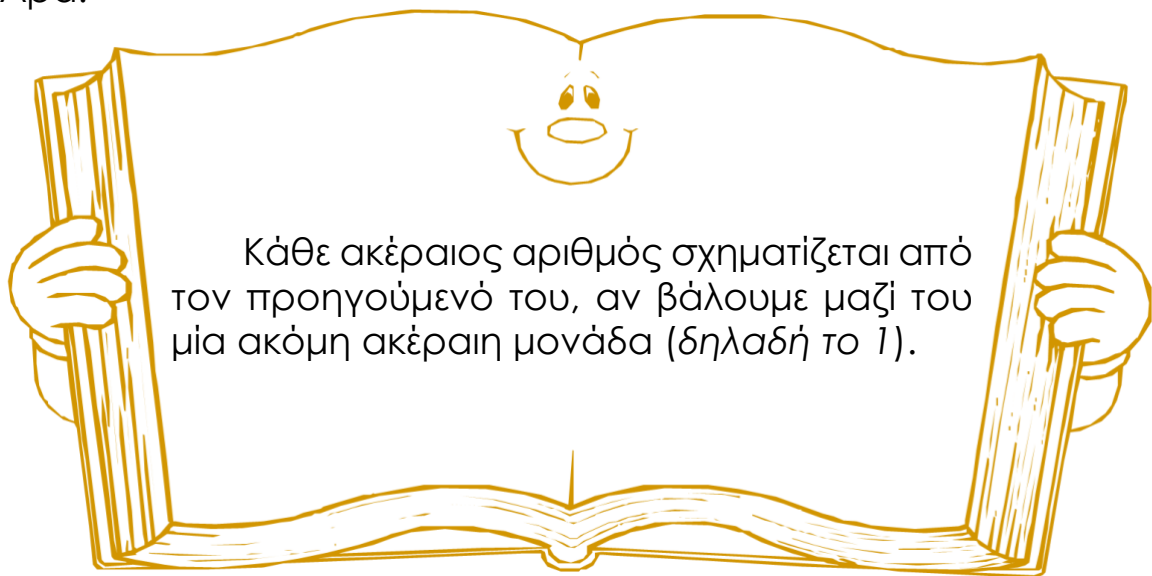
Βάζοντας μαζί της ακόμα μία όμοια ακέραιη μονάδα, δημιουργείται ο επόμενος ακέραιος αριθμός, το δύο, που συμβολίζεται: **2**.

Έτσι, βάζοντας κάθε φορά το 1 προχωράμε στον επόμενο ακέραιο αριθμό:

$$\begin{array}{l} 1+1 \rightarrow 2 \\ 2+1 \rightarrow 3 \\ 3+1 \rightarrow 4 \\ 4+1 \rightarrow 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5+1 \rightarrow 6 \\ 6+1 \rightarrow 7 \\ 7+1 \rightarrow 8 \\ 8+1 \rightarrow 9 \end{array}$$

Άρα:



Γιατί, όμως κάθε φορά πρέπει να βάζουμε μία όμοια ακέραιη μονάδα;



Προσέξτε τα παραδείγματα:

$$1 \text{ μήλο} + 1 \text{ μήλο} = 2 \text{ μήλα}$$

$$1 \text{ μήλο (φρούτο)} + 1 \text{ αχλάδι (φρούτο)} = 2 \text{ φρούτα}$$

$$1 \text{ μήλο} + 1 \text{ παιδί} = ;$$

Εντελώς διαφορετικά πράγματα, χωρίς κάτι κοινό, δεν μπορούν να κάνουν μία ομάδα. Έχει, λοιπόν, νόημα να πούμε από πόσα πράγματα αποτελείται μία ανύπαρκτη ομάδα;

Άρα:

Κάθε ακέραιος αριθμός αποτελείται από πολλές όμοιες ακέραιες μονάδες μαζί.

$$2 \rightarrow 1+1$$

$$3 \rightarrow 1+1+1$$

$$4 \rightarrow 1+1+1+1$$

$$5 \rightarrow 1+1+1+1+1$$

$$6 \rightarrow 1+1+1+1+1+1$$

$$7 \rightarrow 1+1+1+1+1+1+1$$

$$8 \rightarrow 1+1+1+1+1+1+1+1$$

$$9 \rightarrow 1+1+1+1+1+1+1+1+1$$



Καταλάβετε, λοιπόν, γιατί ονομάσαμε το 1 «**μητέρα των ακεραίων**»;



Πώς συμβολίζονται οι ακέραιοι αριθμοί

Έχετε σκεφτεί ότι οι ακέραιοι αριθμοί δεν τελειώνουν ποτέ;



Άρα, για καθέναν από αυτούς έπρεπε να βρούμε ένα διαφορετικό όνομα, για να τον ονομάζουμε και ένα διαφορετικό σύμβολο, για να τον γράφουμε.

Πώς όμως θα βρίσκαμε τόσα πολλά;
Πώς θα τα θυμόμαστε;

Έγιναν πολλές προσπάθειες από πολύ παλιά, ώσπου καταλήξαμε στα εξής:

Για τους πρώτους στη σειρά έχουμε ξεχωριστά ονόματα και σύμβολα:

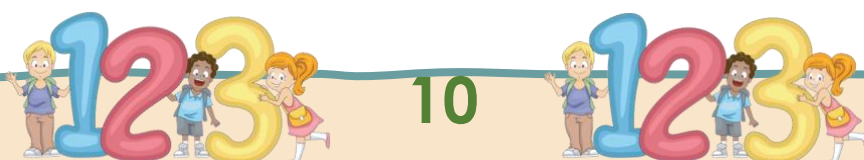
ένα	→	1
δύο	→	2
τρία	→	3
τέσσερα	→	4
πέντε	→	5
έξι	→	6
επτά	→	7
οκτώ	→	8
εννέα	→	9

Για την περίπτωση που δεν έχουμε καμία ακέραιη μονάδα χρησιμοποιούμε το:

μηδέν → **0**
(μηδέν → μηδέ εν → ούτε ένα)

Οι αριθμοί 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 λέγονται αριθμητικά **ψηφία** ή **μονοψήφιοι** ακέραιοι αριθμοί.

Το μηδέν το βάζουμε στην αρχή της σειράς, επειδή είναι ο μικρότερος ακέραιος αριθμός. Κανονικά, όπως έχουμε πει, ο πρώτος από τον οποίο δημιουργούνται και όλοι οι επόμενοι είναι το 1.



Η δεκάδα

Όπως έχουμε πει, πολλές όμοιες ακέραιες μονάδες μαζί σχηματίζουν τους ακέрайους αριθμούς.

Τι γίνεται όμως μετά το 9;



Αν βάλουμε μαζί με το 9 ακόμα 1 ακέραη μονάδα, θα σχηματιστεί μία μεγαλύτερη ομάδα από ακέραιες μονάδες, που θα την ονομάζουμε **δεκάδα**.

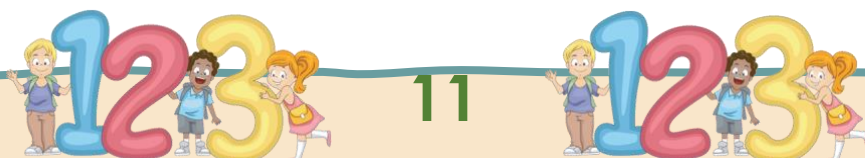
$$1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 \rightarrow 10$$

$$9+1 \rightarrow 10$$

Έτσι, ο επόμενος ακέрайος αριθμός του 9 έχει δικό του όνομα: δέκα αλλά όχι εντελώς καινούριο σύμβολο.

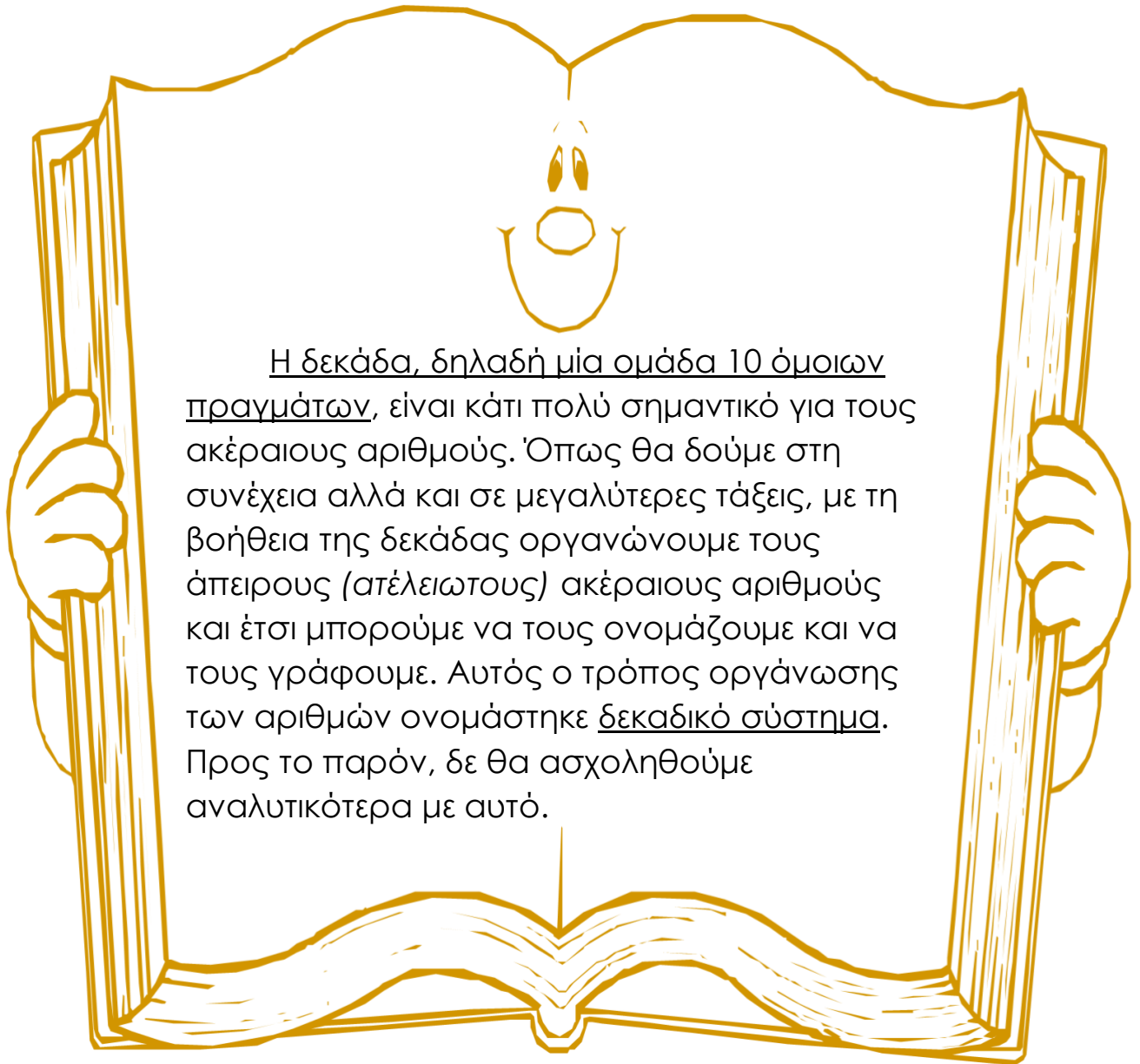
Ο αριθμός δέκα συμβολίζεται: **10**

Αποτελείται από δύο αριθμητικά ψηφία, που μας δείχνουν ότι αποτελείται από 1 δεκάδα και 0 ακέραιες μονάδες.



Για το δέκα, όπως και για όλους τους επόμενους ακέραιους αριθμούς, το σύμβολό τους γίνεται με τη βοήθεια των αριθμητικών ψηφίων (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Με αυτόν τον τρόπο λύθηκε το πρόβλημα των τόσων συμβόλων αλλά και ονομάτων που έπρεπε να βρούμε για τους ατέλειωτους ακέραιους αριθμούς.



Η δεκάδα, δηλαδή μία ομάδα 10 όμοιων πραγμάτων, είναι κάτι πολύ σημαντικό για τους ακέραιους αριθμούς. Όπως θα δούμε στη συνέχεια αλλά και σε μεγαλύτερες τάξεις, με τη βοήθεια της δεκάδας οργανώνουμε τους άπειρους (ατέλειωτους) ακέραιους αριθμούς και έτσι μπορούμε να τους ονομάζουμε και να τους γράφουμε. Αυτός ο τρόπος οργάνωσης των αριθμών ονομάστηκε δεκαδικό σύστημα. Προς το παρόν, δε θα ασχοληθούμε αναλυτικότερα με αυτό.



Οι διψήφιοι ακέραιοι αριθμοί

Για να προχωρήσουμε στον επόμενο ακέραιο αριθμό, βάζουμε μαζί με το 10 ακόμα 1 ακέραη μονάδα και έτσι, προκύπτει το ένδεκα → **11**, που περιέχει 1 δεκάδα και 1 ακέραη μονάδα.

Συνεχίζοντας με τον ίδιο τρόπο (δηλαδή αυξάνοντας τις ακέραιες μονάδες), φτάνουμε σιγά σιγά στο δεκαεννέα → **19**, που αποτελείται από 1 δεκάδα και 9 ακέραιες μονάδες.

Αν τώρα βάλουμε στις 9 ακέραιες μονάδες του 19 ακόμα 1 ακέραη μονάδα, θα σχηματίσουν μία νέα δεκάδα. Έτσι, ο επόμενος ακέραιος αριθμός του 19, που είναι το είκοσι → **20**, θα αποτελείται από 2 δεκάδες και 0 ακέραιες μονάδες.

Με τον ίδιο τρόπο συνεχίζουμε μέχρι τον αριθμό **99**, που αποτελείται από 9 δεκάδες και 9 μονάδες.

18 17 16 15 14 13 12 11 10



13

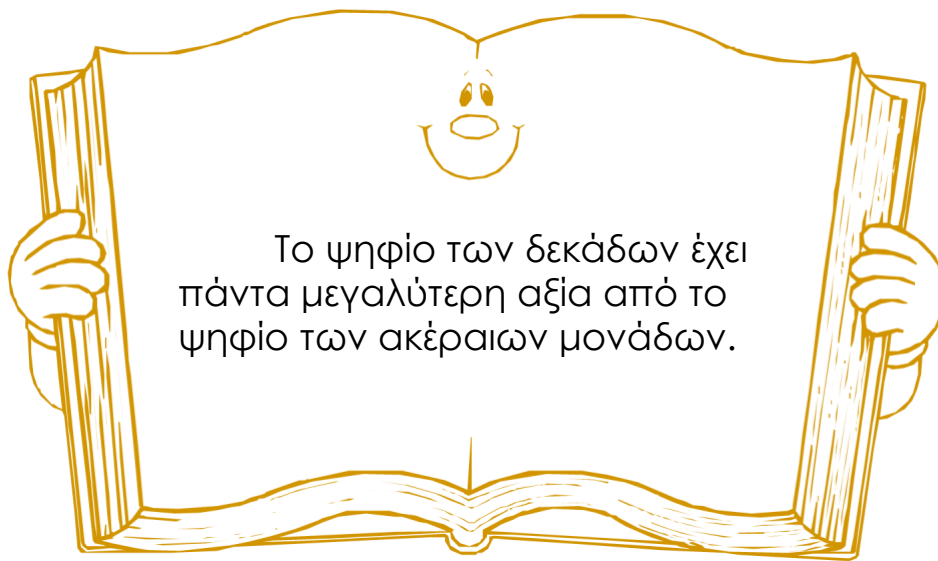


Οι ακέραιοι αριθμοί από το 10 μέχρι το 99 γράφονται με δύο ψηφία και λέγονται **διψήφιοι**.

Το δεξί (τελευταίο) ψηφίο μάς δείχνει τις ακέραιες μονάδες ενώ το αριστερό (πρώτο) τις δεκάδες.

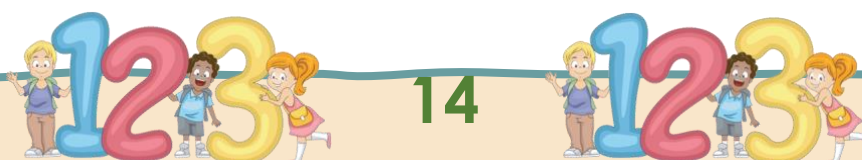
π.χ.

Δ Μ
δεκάδες → 1 9 ← ακέραιες μονάδες



Στο προηγούμενο παράδειγμα το 1 έχει μεγαλύτερη αξία από το 9, αφού το 1 φανερώνει μία δεκάδα, δηλαδή 10 ακέραιες μονάδες.

Δεν πρέπει, λοιπόν, να παρασυρόμαστε και να θεωρούμε ότι το 9 είναι πάντα μεγαλύτερης αξίας από το 1. Πρέπει πρώτα να εξετάζουμε τη θέση που βρίσκεται και τι συμβολίζει.



Πώς διαβάζονται οι διψήφιοι

α) Για τους τρεις πρώτους έχουμε ξεχωριστά ονόματα.

10 → δέκα , 11 → ένδεκα , 12 → δώδεκα

β) Για τους επόμενους επτά έχουμε σύνθετα ονόματα σε μία λέξη.

13 → δεκατρία , ... , 19 → δεκαεννέα

γ) Για τις υπόλοιπες «στρογγυλές» δεκάδες έχουμε ξεχωριστά ονόματα.

20 → είκοσι

30 → τριάντα

40 → σαράντα

50 → πενήντα

60 → εξήντα

70 → εβδομήντα

80 → ογδόντα

90 → ενενήντα

δ) Για όλους τους υπόλοιπους έχουμε σύνθετα ονόματα σε δύο λέξεις.

20 → είκοσι ένα , ... , 99 → ενενήντα εννέα



15



Μονοί και ζυγοί αριθμοί

Ζυγοί ή άρτιοι λέγονται

οι ακέραιοι αριθμοί που τελειώνουν
(δηλαδή έχουν ψηφίο μονάδων) σε
0, 2, 4, 6, 8.

Π.χ.

6, 14

Μονοί ή περιττοί λέγονται οι

ακέραιοι αριθμοί που τελειώνουν
(δηλαδή έχουν ψηφίο μονάδων) σε
1, 3, 5, 7, 9.

Π.χ.

9, 13



Η εκατοντάδα

Όπως είδαμε, ο μεγαλύτερος διψήφιος ακέραιος αριθμός είναι το 99.

Ποιος είναι ο επόμενος ακέραιος αριθμός;



Θα τον βρούμε βάζοντας μαζί του μία ακόμα ακέραιη μονάδα. Αυτή η ακέραιη μονάδα μαζί με τις 9 ακέραιες μονάδες του 99 θα σχηματίσουν μία νέα δεκάδα.

Έτσι, βάζοντας τη νέα αυτή δεκάδα μαζί με τις 9 δεκάδες του 99 θα σχηματιστεί μία δεκάδα δεκάδων, που θα την ονομάζουμε **εκατοντάδα**.

Άρα, ο επόμενος αριθμός του 99, που λέγεται εκατό, συμβολίζεται:

1 0 0

και αποτελείται από 1 εκατοντάδα 0 δεκάδες και 0 μονάδες.

Γράφεται με τρία ψηφία και γι' αυτό λέγεται **τριψήφιος** αριθμός.
Όπως καταλαβαίνουμε, είναι ο μικρότερος τριψήφιος ακέραιος αριθμός.



Πώς αναλύουμε τους ακέραιους αριθμούς

1 → **1M** (1 μονάδα)

10 → **1Δ** (1 δεκάδα) και **0M** (0 μονάδες) ή **10M** (10 μονάδες)

100 → **1Ε** (1 εκατοντάδα) και **0Δ** (0 δεκάδες) και **0M** (0 μονάδες) ή

10Δ (10 δεκάδες) ή **100M** (100 μονάδες)

Αν θυμόμαστε τον παραπάνω πίνακα, μπορούμε εύκολα να γράφουμε και να λέμε από τι αποτελείται κάθε ακέραιος αριθμός που τώρα μελετάμε.

Π.χ.

7 → 7M

78 → 7Δ και 8M ή 70M και 8M ή 78M

Μπορούμε να κάνουμε και το αντίστροφο, δηλαδή να συνθέσουμε ακέραιους αριθμούς από δεκάδες και μονάδες που μας δίνονται.

Π.χ.

3Δ → 30

3Δ και 5M → 35

3M και 5Δ → 53

3Δ και 15M → 45

Προσοχή στα δύο τελευταία παραδείγματα!

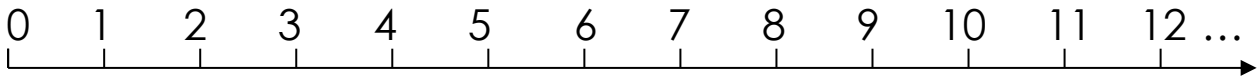


18

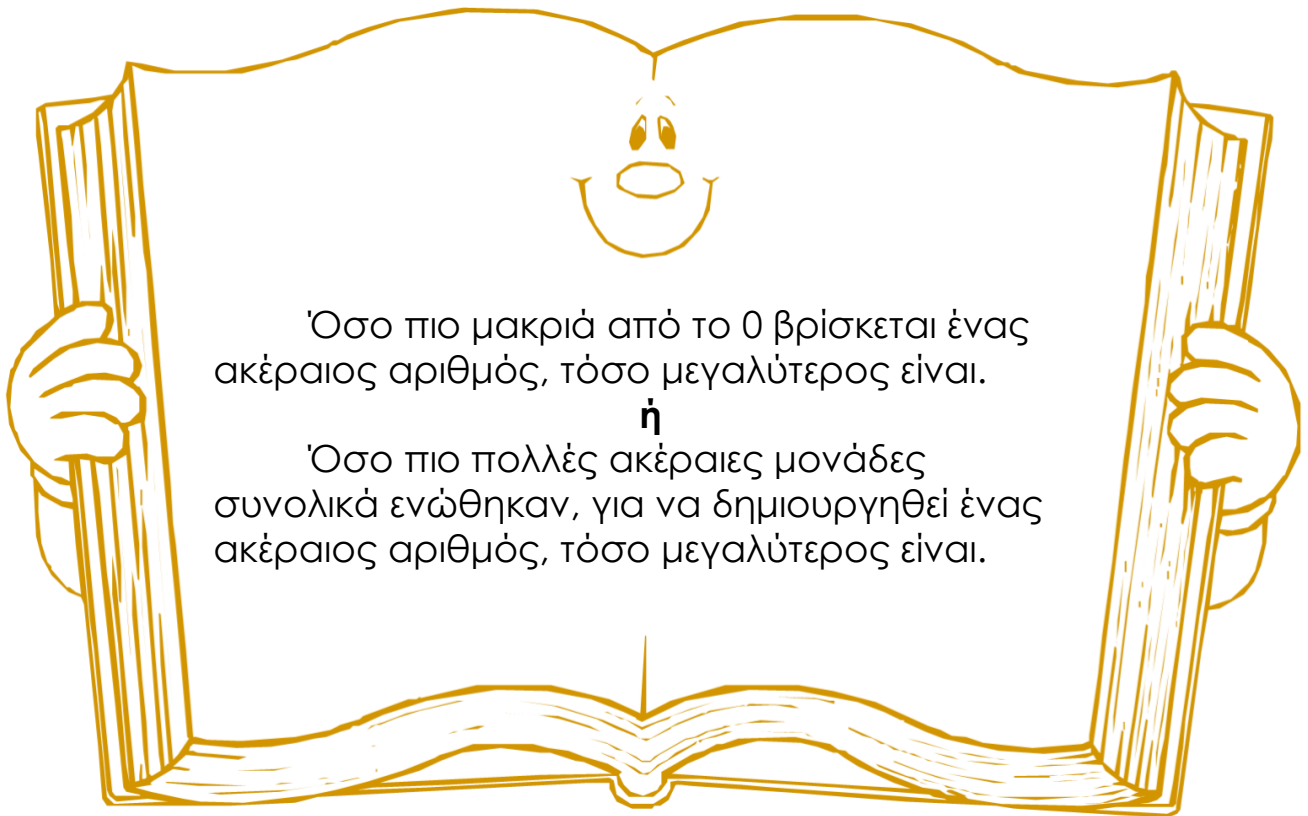


Σύγκριση διψήφιων ακέραιων αριθμών

Η αριθμογραμμή είναι μία ευθεία γραμμή όπου, ξεκινώντας με το 0, σημειώνουμε πάνω της όλους τους ακέραιους αριθμούς, προς τα δεξιά, με τη σειρά που δημιουργούνται.



(Οι τελείες και το βέλος σημαίνουν ότι γνωρίζουμε τους αριθμούς που ακολουθούν, αλλά είναι πάρα πολλοί και γι' αυτό δεν τους γράφουμε.)



Όταν θέλουμε να συγκρίνουμε δύο ακέραιους αριθμούς, πρέπει να βρούμε ποιος είναι ο μεγαλύτερος ή ο μικρότερος ή αν είναι ίσοι.



Αυτό γίνεται με τη βοήθεια των παραπάνω συμπερασμάτων για τους μονοψήφιους και ευκολότερα για τους διψήφιους με τα παρακάτω:

Ένας διψήπιος ακέραιος αριθμός είναι πάντοτε μεγαλύτερος από έναν μονοψήφιο.

Π.χ.

$$15 > 9$$

Μεταξύ δύο διψήφιων ακέραιων αριθμών μεγαλύτερος είναι αυτός που έχει τις περισσότερες δεκάδες.

Π.χ.

$$43 > 34$$

Αν οι δεκάδες είναι ίσες, τότε μεγαλύτερος είναι αυτός που έχει τις περισσότερες μονάδες.

Π.χ.

$$79 > 74$$



Οι αριθμοί φανερώνουν σειρά

1	→	πρώτος -η -ο	(1ος)
2	→	δεύτερος -η -ο	(2ος)
3	→	τρίτος -η -ο	(3ος)
4	→	τέταρτος -η -ο	(4ος)
5	→	πέμπτος -η -ο	(5ος)
6	→	έκτος -η -ο	(6ος)
7	→	έβδομος -η -ο	(7ος)
8	→	όγδοος -η -ο	(8ος)
9	→	ένατος -η -ο	(9ος)

10	→	δέκατος -η -ο	(10ος)
20	→	εικοστός -ή -ό	(20ός)
30	→	τριακοστός -ή -ό	(30ός)
40	→	τεσσαρακοστός -ή -ό	(40ός)
50	→	πεντηκοστός -ή -ό	(50ός)
60	→	εξηκοστός -ή -ό	(60ός)
70	→	εβδομηκοστός -ή -ό	(70ός)
80	→	ογδοηκοστός -ή -ό	(80ός)
90	→	ενενηκοστός -ή -ό	(90ός)
100	→	εκατοστός -ή -ό	(100ός)

Όλοι οι άλλοι διψήφιοι αριθμοί που φανερώνουν σειρά γράφονται με συνδυασμό των παραπάνω.

Π.χ.

43 → τεσσαρακοστός τρίτος -η -ο (43ος)

Εξαιρούνται:

11 → ενδέκατος -η -ο (11ος)

12 → δωδέκατος -η -ο (12ος)



ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να γράψεις πέντε προβλήματα που θα παρουσιαστούν, αν ξυπνήσεις κάποιο πρωί και οι αριθμοί έχουν εξαφανιστεί.

2. Να γράψεις τέσσερις προτάσεις που η καθεμιά να περιέχει έναν αριθμό για διαφορετικές περιπτώσεις από την καθημερινή μας ζωή.

3. Να αναζητήσεις στη βιβλιοθήκη ή στο διαδίκτυο και άλλα σύμβολα, που χρησιμοποιήθηκαν στα παλιά χρόνια, για τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5.

*



4. Να γράψεις όλους τους ακέραιους αριθμούς από το 1 μέχρι το 100.

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

5. Να γράψεις τον αριθμό που βρίσκεται ανάμεσα στους αριθμούς για καθένα από τα παρακάτω ζευγάρια:

19	___	21	33	___	35	90	___	92
54	___	56	68	___	70	98	___	100

6. Να γράψεις τον προηγούμενο και τον επόμενο για καθέναν από τους παρακάτω αριθμούς:

___	20	___	___	44	___	___	38	___
___	19	___	___	8	___	___	1	___
___	31	___	___	9	___	___	99	___



7. Να συμπληρώσεις τον σωστό αριθμό στα παρακάτω:

Ο προηγούμενος αριθμός του 32 είναι ο _____ .

Ο αριθμός 32 είναι προηγούμενος αριθμός του _____ .

Ο επόμενος αριθμός του 32 είναι ο _____ .

Ο αριθμός 32 είναι ο επόμενος αριθμός του _____ .

8. Να κυκλώσεις τους αριθμούς που έχουν:

α) το ψηφίο 2 στη θέση των μονάδων.

39, 62, 27, 12, 2, 20

β) το ψηφίο 7 στη θέση των δεκάδων.

57, 76, 17, 7, 70, 77

9. Ποιος αριθμός είναι:

α) μεγαλύτερος από το 43 κατά 2 μονάδες; _____

β) μεγαλύτερος από το 43 κατά 2 δεκάδες; _____

γ) μικρότερος από το 43 κατά 2 μονάδες και 3 δεκάδες; _____

δ) μικρότερος από το 100 κατά 2 δεκάδες; _____



10. Να γράψεις τον αριθμό που σχηματίζεται, αν οι μονάδες συμπληρωθούν και σχηματιστεί η επόμενη δεκάδα, για καθέναν από τους παρακάτω διψήφιους αριθμούς:

26 → ___ , 89 → ___ , 12 → ___ , 65 → ___ , 91 → ___

11. Να γράψεις όλους τους αριθμούς μέχρι το 100 που ένα τουλάχιστον ψηφίο τους είναι το 7.

12. Πόσες φορές χρησιμοποιούμε το ψηφίο 2, για να γράψουμε τους αριθμούς του καταλόγου των παιδιών του τμήματός μας;

13. Ποιοι αριθμοί που είναι ανάμεσα στο 20 και στο 30 έχουν το ψηφίο των μονάδων μεγαλύτερο από το ψηφίο των δεκάδων;



14. Ο Άρης έλεγε ότι $1 + 1 = 11$. Οι φίλοι του γέλασαν μαζί του. Ο Άρης τούς εξήγησε ότι αυτό γίνεται, αν:

15. Η Αλεξάνδρα λέει ότι ο αριθμός 25 έχει 5 μονάδες, ενώ η αδελφή της λέει ότι έχει 25. Ποια έχει δίκιο;

*

16. Ποιος αριθμός είναι:

- ο μικρότερος μονοψήφιος → _____
- ο μεγαλύτερος μονοψήφιος → _____
- ο μικρότερος μονός μονοψήφιος → _____
- ο μικρότερος ζυγός μονοψήφιος → _____
- ο μεγαλύτερος μονός μονοψήφιος → _____
- ο μεγαλύτερος ζυγός μονοψήφιος → _____
- ο μικρότερος διψήφιος → _____
- ο μεγαλύτερος διψήφιος → _____
- ο μικρότερος μονός διψήφιος → _____
- ο μικρότερος ζυγός διψήφιος → _____
- ο μεγαλύτερος μονός διψήφιος → _____
- ο μεγαλύτερος ζυγός διψήφιος → _____
- ο μικρότερος τριψήφιος → _____



17. Να γράψεις όλους τους διψήφιους που είναι μονοί και έχουν το ψηφίο των δεκάδων ίδιο με το ψηφίο των μονάδων.

18. Να γράψεις όλους τους διψήφιους που στις μονάδες έχουν το ψηφίο 3 και στις δεκάδες τα ζυγά ψηφία.

19. Να γράψεις όλους τους διψήφιους που βρίσκονται μεταξύ του 25 και του 36 και είναι ζυγοί.

*

20. Να αναλύσεις τους παρακάτω αριθμούς, γράφοντας ό,τι φανερώνουν τα ψηφία τους:

9 → _____

45 → _____

60 → _____

54 → _____

33 → _____

28 → _____

21. Να αναλύσεις τους παρακάτω αριθμούς, ώστε να φαίνονται οι μονάδες που φανερώνει το κάθε ψηφίο τους:

37 → ____ + ____

50 → ____ + ____

42 → ____ + ____

12 → ____ + ____

76 → ____ + ____

33 → ____ + ____



22. Ο Φώτης ισχυρίζεται ότι στον αριθμό 44 τα δύο ψηφία έχουν την ίδια αξία, αφού είναι ίσα. Συμφωνείς μαζί του; Γιατί;

23. Η Ουρανία ισχυρίζεται ότι στον αριθμό 39 το 3 έχει μεγαλύτερη αξία από το 9, αν και το 3 είναι μικρότερο από το 9. Συμφωνείς μαζί της; Γιατί;

24. Να αντιστοιχίσεις τα παρακάτω:

10Δ

2Δ

10Δ

100M

20M

1E



25. Ποιος αριθμός έχει:

3Δ και 3Μ → _____

9Δ και 0Μ → _____

0Δ και 9Μ → _____

9Δ και 3Μ → _____

3Δ και 9Μ → _____

8Μ και 8Δ → _____

0Μ και 4Δ → _____

7Μ και 2Δ → _____

3Μ → _____

3Δ → _____

10Δ → _____

5Δ και 15Μ → _____

7Δ και 20Μ → _____

23Μ και 5Δ → _____

*

26. Να βάλεις το κατάλληλο σύμβολο ισότητας ή ανισότητας (=, <, >) στα παρακάτω ζευγάρια αριθμών:

14 41 29 30 12 12 70 7

88 77 57 55 63 96 20 20



27. Να βάλεις στη σειρά, από το μικρότερο στο μεγαλύτερο, τους αριθμούς:
28, 75, 82, 39, 100, 7, 19, 43

28. Να βάλεις στη σειρά, από το μεγαλύτερο στο μικρότερο, τους αριθμούς:
46, 58, 6, 93, 14, 26, 70, 3

29. Να κυκλώσεις όσους από τους παρακάτω αριθμούς είναι μικρότεροι από το 56:

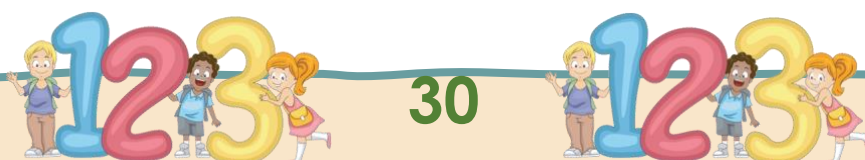
46, 73, 39, 12, 93, 74, 6

30. Να κυκλώσεις όσους από τους παρακάτω αριθμούς είναι μεγαλύτεροι από το 75:

57, 74, 90, 79, 18, 5, 100

31. Να κυκλώσεις όσους από τους παρακάτω αριθμούς είναι μεταξύ του 25 και του 50:

18, 33, 53, 25, 52, 44, 71



32. Να γράψεις τους αριθμούς που είναι μικρότεροι από το 69 και μεγαλύτεροι από το 59.

33. Να γράψεις τους μονούς αριθμούς που είναι μεγαλύτεροι από το 33 και μικρότεροι από το 39.

34. Να γράψεις όλους τους διψήφιους που τα ψηφία τους είναι ίδια και όλους τους διψήφιους που το ψηφίο των μονάδων τους είναι το 0. Μετά, να τους βάλεις όλους σε σειρά από το μεγαλύτερο στο μικρότερο.

35. Να γράψεις τρεις διψήφιους που, όταν αλλάξεις τη θέση των ψηφίων τους, ο πρώτος να μεγαλώσει, ο δεύτερος να μικρύνει και ο τρίτος να παραμείνει ο ίδιος.

_____ < _____ _____ > _____ _____ = _____

*

36. Να χρωματίσεις το έκτο, το δέκατο, το δέκατο πέμπτο και το εικοστό τετραγωνάκι:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



37. Να γράψεις με λέξεις:

31ος → _____

44η → _____

99ο → _____

12ος → _____

20ή → _____

13ο → _____

38. Να γράψεις με αριθμό:

όγδοος → _____

ενδέκατος → _____

δέκατος έβδομος → _____

εικοστός πρώτος → _____

ογδοηκοστός δεύτερος → _____

εκατοστός → _____

39. Ο Σόλωνας κάθεται στη δέκατη κερκίδα του γηπέδου. Ο Περικλής κάθεται πέντε κερκίδες πιο πάνω από τον Σόλωνα και ο Δημήτρης επτά κερκίδες πιο κάτω από τον Περικλή. Σε ποια κερκίδα κάθεται ο Δημήτρης;



40. Η Ελένη κάθεται στην ένατη σειρά του θεάτρου. Ο Μιλτιάδης κάθεται τρεις σειρές πίσω από την Αθηνά και τέσσερις σειρές μπροστά από την Ελένη. Σε ποια σειρά κάθεται ο Μιλτιάδης και σε ποια η Αθηνά;

41. Η Αντιγόνη διάβασε από τη δέκατη σελίδα ενός βιβλίου μέχρι και την εικοστή. Πόσες είναι οι σελίδες που διάβασε;

Η ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 100

Νοερές προσθέσεις

- ✓ Οι αριθμοί που συμμετέχουν σε μία πρόσθεση (οριζόντια ή κάθετη) έχουν κάποια ονόματα:

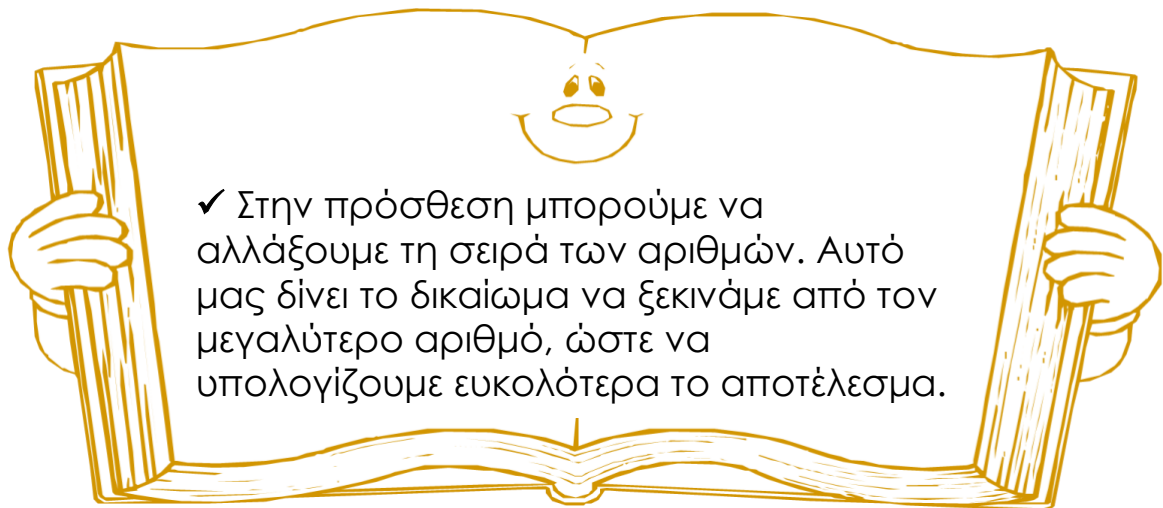
Προσθετέοι είναι οι δύο ή περισσότεροι αριθμοί που θα προσθέσουμε.

Άθροισμα είναι ο αριθμός που δείχνει το αποτέλεσμα της πρόσθεσης.

π.χ.

$$10 + 20 + 7 = 37 \quad (\text{προσθετέοι: } 10, 20, 7 \quad \text{άθροισμα: } 37)$$

- ✓ Το σημάδι της πρόσθεσης (+) διαβάζεται: «και», «συν», «βάζω». Θα συμφωνήσουμε να χρησιμοποιούμε το «και».





Τα παρακάτω παραδείγματα είναι οι περιπτώσεις των προσθέσεων που πρέπει να γνωρίζουμε. Κάποιες είναι πολύ εύκολες, αλλά είναι απαραίτητες για τις δυσκολότερες περιπτώσεις. Μελετώντας με τη σειρά και με πολλή εξάσκηση, θα μπορούμε να προσθέτουμε νοερά, γρήγορα και σωστά.

Σε κάποιες δίνονται οδηγίες, που ίσως διευκολύνουν τη σκέψη μας.

- $3 + 5 = \underline{\quad}$

- $8 + 2 = \underline{\quad}$

- $7 + \underline{\quad} = 10$

- $10 + 9 = \underline{\quad}$, $9 + 20 = \underline{\quad}$

(Αν διαβαστούν οι αριθμοί συνεχόμενα από τον μεγαλύτερο προς τον μικρότερο χωρίς το «και», σχηματίζεται το αποτέλεσμα της πράξης.)

- $5 + 7 = \underline{\quad}$

(Ο μεγαλύτερος από τους δύο αριθμούς, δηλαδή το 7, χρειάζεται 3 ακόμα, για να συμπληρωθεί μία δεκάδα. Έτσι, διασπάμε τον μικρότερο, δηλαδή το 5, σε δύο κομμάτια. Άρα, το 5 θα γίνει 3 και 2.)

$$5 + 7 = (7 + 3) + 2 = 10 + 2 = 12$$



- $15 + 3 = \underline{\quad}$, $2 + 37 = \underline{\quad}$

(Οι μονάδες με τις μονάδες και οι δεκάδες όπως είναι.)

- $40 + 10 = \underline{\quad}$, $10 + 90 = \underline{\quad}$

(Προσθέτοντας 10, ανεβαίνουμε στην επόμενη δεκάδα.)

- $26 + 4 = \underline{\quad}$, $93 + 7 = \underline{\quad}$

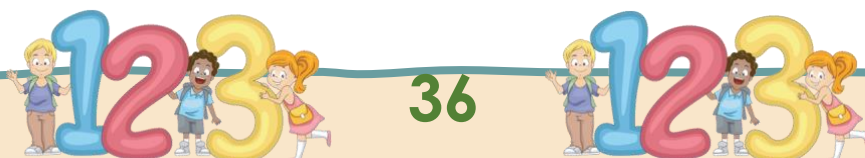
(Οι μονάδες συμπληρώνουν την επόμενη δεκάδα.)

- $28 + \underline{\quad} = 30$

(Πόσες μονάδες λείπουν, για να συμπληρωθεί η επόμενη δεκάδα;)

- $28 + 7 = \underline{\quad}$

$$28 + 7 = (28 + 2) + 5 = 30 + 5 = 35$$



- $20 + 30 = \underline{\quad}$, $60 + 40 = \underline{\quad}$

(Οι δεκάδες με τις δεκάδες, όπως $2 + 3 = 5$.)

- $70 + \underline{\quad} = 100$

- $56 + 10 = \underline{\quad}$, $20 + 56 = \underline{\quad}$

(Οι δεκάδες με τις δεκάδες και οι μονάδες με τις μονάδες.)

- $15 + 23 = \underline{\quad}$

(Οι δεκάδες με τις δεκάδες και οι μονάδες με τις μονάδες.)

- $62 + 18 = \underline{\quad}$, $65 + 35 = \underline{\quad}$

$$62 + 18 = (60 + 10) + (2 + 8) = 70 + 10 = 80$$



- $45 + 26 = \underline{\quad}$

$$45 + 26 = (40 + 20) + (5 + 6) = 60 + 11 = 71$$

- $10 + 20 + 30 = \underline{\quad}$

- $21 + 32 + 43 = \underline{\quad}$

(Οι δεκάδες με τις δεκάδες και οι μονάδες με τις μονάδες.)

$$21 + 32 + 43 = (20 + 30 + 40) + (1 + 2 + 3) = 90 + 6 = 96$$

- $18 + 3 + 20 = \underline{\quad}$

- $14 + 39 + 6 = \underline{\quad}$

(Προσθέτουμε πρώτα το 14 με το 6, που μας δίνουν «στρογγυλό» άθροισμα.)

$$14 + 39 + 6 = (14 + 6) + 39 = 20 + 39 = 59$$



«Κάθετες» γραπτές προσθέσεις

Θυμήσου:

- α)** Τοποθετούμε τους αριθμούς έτσι, ώστε οι μονάδες να είναι στην ίδια στήλη. Το ίδιο προσέχουμε και για τις δεκάδες.
- β)** Αν υπάρχουν διψήφιοι και μονοψήφιοι, τοποθετούμε τους μονοψήφιους κάτω από τους διψήφιους.
- γ)** Η ανάγνωση των ψηφίων ξεκινάει από κάτω προς τα πάνω.
- δ)** Δεν ξεχνάμε να προσθέτουμε αμέσως το κρατούμενο, αν υπάρχει.



π.χ.

$$\begin{array}{r} 5 + 46 + 18 = \\ \quad 46 \\ \quad 18 \\ + \quad 5 \\ \hline 69 \end{array} \quad \begin{array}{l} \leftarrow \text{προσθετέος} \\ \leftarrow \text{προσθετέος} \\ \leftarrow \text{προσθετέος} \\ \leftarrow \text{άθροισμα} \end{array} \quad \begin{array}{l} \bullet 5 \text{ και } 8 \dots 13 \text{ και } 6 \dots 19 \\ \bullet \text{ Γράφουμε το } 9 \text{ και κρατάμε } 1. \\ \bullet 1 \text{ το κρατούμενο και } 1 \dots 2 \\ \text{και } 4 \dots 6 \end{array}$$



Πότε κάνουμε πρόσθεση

Πρόσθεση κάνουμε, όταν ενώνουμε ή αυξάνουμε ομοειδή (ίδια) ποσά.



π.χ.

μολύβια με μολύβια , ημέρες με ημέρες

Αν τα ποσά που έχουμε είναι ετεροειδή (διαφορετικά), δεν μπορούμε να τα προσθέσουμε.

π.χ.

σοκολάτες + παιδιά = ;

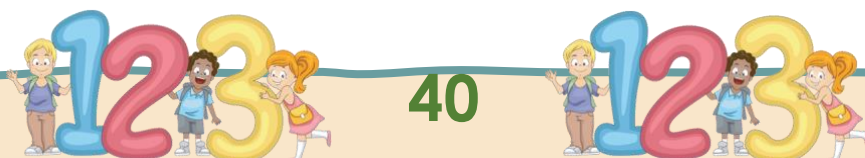
Έτσι εξηγείται γιατί πρέπει να προσέχουμε και να προσθέτουμε τις μονάδες μόνο με τις μονάδες και τις δεκάδες μόνο με τις δεκάδες.

Κάποιες φορές, όμως, ποσά που είναι ετεροειδή τα αντιμετωπίζουμε ως ομοειδή, επειδή έχουν κάτι κοινό.

π.χ.

2 μήλα + 3 αχλάδια = 5 φρούτα

Ο παραπάνω γενικός κανόνας μπορεί να χωριστεί στις εξής περιπτώσεις:



**Στα προβλήματα
κάνουμε πρόσθεση,
όταν ζητάμε:**



- α)** πόσα είναι όλα μαζί (συνολικά), γνωρίζοντας το καθένα χωριστά
- β)** κάτι, γνωρίζοντας μικρότερα τμήματα (μέρη, κομμάτια, ομάδες) που το αποτελούν
- γ)** κάτι, γνωρίζοντας κάποιο μικρότερό του καθώς και τη μεταξύ τους διαφορά
- δ)** κάτι που αυξήθηκε, γνωρίζοντας πόσο ήταν στην αρχή καθώς και την αύξηση που έγινε.

π.χ.

- α)** Ένας εφημεριδοπώλης πούλησε 26 εφημερίδες το πρωί και 73 το μεσημέρι. Πόσες εφημερίδες πούλησε συνολικά;
- β)** Οι μαθητές μιας τάξης είναι 14 και οι μαθήτριες 11. Πόσα είναι τα παιδιά αυτής της τάξης;
- γ)** Ο Νίκος έχει 41 €, ενώ ο Τάκης έχει 23 € περισσότερα. Πόσα € έχει ο Τάκης;
- δ)** Ένα cd-player πουλιόταν 89 €, αλλά έγινε αύξηση στην τιμή του κατά 11 €. Ποια είναι η νέα του τιμή;



ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να υπολογίσεις νοερά τα παρακάτω:

$5 + 3 = \underline{\quad}$

$2 + 5 = \underline{\quad}$

$4 + 4 = \underline{\quad}$

$2 + 7 = \underline{\quad}$

$6 + 2 = \underline{\quad}$

$2 + 3 = \underline{\quad}$

$1 + 4 = \underline{\quad}$

$3 + 4 = \underline{\quad}$

$1 + 8 = \underline{\quad}$

$3 + 3 = \underline{\quad}$

$5 + 4 = \underline{\quad}$

$6 + 3 = \underline{\quad}$

$9 + 1 = \underline{\quad}$

$2 + 8 = \underline{\quad}$

$5 + 5 = \underline{\quad}$

$7 + 3 = \underline{\quad}$

$4 + 6 = \underline{\quad}$

$10 + 0 = \underline{\quad}$

2. Να συμπληρώσεις τα παρακάτω:

$5 + \underline{\quad} = 10$

$1 + \underline{\quad} = 10$

$6 + \underline{\quad} = 10$

$8 + \underline{\quad} = 10$

$3 + \underline{\quad} = 10$

$7 + \underline{\quad} = 10$

$4 + \underline{\quad} = 10$

$9 + \underline{\quad} = 10$

$2 + \underline{\quad} = 10$

3. Να εκτελέσεις νοερά τις παρακάτω προσθέσεις:

$10 + 5 = \underline{\quad}$

$4 + 60 = \underline{\quad}$

$80 + 9 = \underline{\quad}$

$8 + 70 = \underline{\quad}$

$30 + 7 = \underline{\quad}$

$2 + 80 = \underline{\quad}$

$40 + 6 = \underline{\quad}$

$3 + 90 = \underline{\quad}$

$50 + 1 = \underline{\quad}$

$7 + 10 = \underline{\quad}$



4. Να εκτελέσεις νοερά τις πράξεις:

$9 + 2 = \underline{\quad}$

$5 + 7 = \underline{\quad}$

$8 + 8 = \underline{\quad}$

$7 + 8 = \underline{\quad}$

$7 + 4 = \underline{\quad}$

$3 + 8 = \underline{\quad}$

$6 + 6 = \underline{\quad}$

$9 + 9 = \underline{\quad}$

$9 + 4 = \underline{\quad}$

$4 + 8 = \underline{\quad}$

$8 + 6 = \underline{\quad}$

$5 + 8 = \underline{\quad}$

$7 + 6 = \underline{\quad}$

$9 + 8 = \underline{\quad}$

$6 + 5 = \underline{\quad}$

$6 + 9 = \underline{\quad}$

$9 + 3 = \underline{\quad}$

$7 + 9 = \underline{\quad}$

$7 + 7 = \underline{\quad}$

$5 + 9 = \underline{\quad}$

5. Να εκτελέσεις νοερά τις πράξεις:

$23 + 5 = \underline{\quad}$

$8 + 61 = \underline{\quad}$

$13 + 6 = \underline{\quad}$

$34 + 3 = \underline{\quad}$

$4 + 74 = \underline{\quad}$

$14 + 5 = \underline{\quad}$

$46 + 2 = \underline{\quad}$

$6 + 82 = \underline{\quad}$

$1 + 17 = \underline{\quad}$

$58 + 1 = \underline{\quad}$

$7 + 92 = \underline{\quad}$

$4 + 12 = \underline{\quad}$

6. Να υπολογίσεις νοερά τα παρακάτω:

$20 + 10 = \underline{\quad}$

$10 + 80 = \underline{\quad}$

$10 + 70 = \underline{\quad}$

$10 + 40 = \underline{\quad}$

$30 + 10 = \underline{\quad}$

$10 + 10 = \underline{\quad}$

$50 + 10 = \underline{\quad}$

$10 + 90 = \underline{\quad}$

$10 + 60 = \underline{\quad}$



7. Να υπολογίσεις νοερά τα παρακάτω:

$17 + 3 = \underline{\quad}$

$44 + 6 = \underline{\quad}$

$7 + 63 = \underline{\quad}$

$35 + 5 = \underline{\quad}$

$78 + 2 = \underline{\quad}$

$1 + 29 = \underline{\quad}$

$89 + 1 = \underline{\quad}$

$11 + 9 = \underline{\quad}$

$2 + 78 = \underline{\quad}$

$36 + 4 = \underline{\quad}$

$52 + 8 = \underline{\quad}$

$7 + 43 = \underline{\quad}$

$95 + 5 = \underline{\quad}$

$92 + 8 = \underline{\quad}$

$4 + 96 = \underline{\quad}$

8. Να συμπληρώσεις τα παρακάτω:

$33 + \underline{\quad} = 40$

$22 + \underline{\quad} = 30$

$58 + \underline{\quad} = 60$

$64 + \underline{\quad} = 70$

$85 + \underline{\quad} = 90$

$17 + \underline{\quad} = 20$

$71 + \underline{\quad} = 80$

$46 + \underline{\quad} = 50$

$99 + \underline{\quad} = 100$

9. Να εκτελέσεις νοερά τις πράξεις:

$27 + 8 = \underline{\quad}$

$44 + 9 = \underline{\quad}$

$13 + 9 = \underline{\quad}$

$17 + 7 = \underline{\quad}$

$26 + 5 = \underline{\quad}$

$28 + 3 = \underline{\quad}$

$35 + 6 = \underline{\quad}$

$49 + 2 = \underline{\quad}$

$49 + 4 = \underline{\quad}$

$56 + 8 = \underline{\quad}$

$16 + 6 = \underline{\quad}$

$33 + 9 = \underline{\quad}$

$53 + 8 = \underline{\quad}$

$75 + 7 = \underline{\quad}$

$88 + 5 = \underline{\quad}$

$26 + 9 = \underline{\quad}$

$77 + 6 = \underline{\quad}$

$58 + 3 = \underline{\quad}$

$66 + 8 = \underline{\quad}$

$44 + 7 = \underline{\quad}$



10. Να υπολογίσεις νοερά τα παρακάτω:

$40 + 30 = \underline{\quad}$

$30 + 60 = \underline{\quad}$

$80 + 20 = \underline{\quad}$

$60 + 20 = \underline{\quad}$

$40 + 40 = \underline{\quad}$

$70 + 30 = \underline{\quad}$

$70 + 20 = \underline{\quad}$

$20 + 70 = \underline{\quad}$

$40 + 60 = \underline{\quad}$

$50 + 30 = \underline{\quad}$

$40 + 50 = \underline{\quad}$

$50 + 50 = \underline{\quad}$

11. Να συμπληρώσεις τα παρακάτω:

$50 + \underline{\quad} = 100$

$10 + \underline{\quad} = 100$

$60 + \underline{\quad} = 100$

$80 + \underline{\quad} = 100$

$30 + \underline{\quad} = 100$

$70 + \underline{\quad} = 100$

$40 + \underline{\quad} = 100$

$90 + \underline{\quad} = 100$

$20 + \underline{\quad} = 100$

12. Να υπολογίσεις νοερά τα παρακάτω:

$65 + 10 = \underline{\quad}$

$60 + 16 = \underline{\quad}$

$75 + 20 = \underline{\quad}$

$70 + 28 = \underline{\quad}$

$18 + 40 = \underline{\quad}$

$80 + 11 = \underline{\quad}$

$49 + 30 = \underline{\quad}$

$30 + 58 = \underline{\quad}$

$27 + 50 = \underline{\quad}$

$10 + 66 = \underline{\quad}$

13. Να εκτελέσεις νοερά τις προσθέσεις:

$35 + 13 = \underline{\quad}$

$12 + 83 = \underline{\quad}$

$48 + 11 = \underline{\quad}$

$23 + 45 = \underline{\quad}$

$53 + 26 = \underline{\quad}$

$42 + 37 = \underline{\quad}$

$15 + 14 = \underline{\quad}$

$18 + 41 = \underline{\quad}$

$24 + 33 = \underline{\quad}$

$17 + 82 = \underline{\quad}$



14. Να εκτελέσεις νοερά τις πράξεις:

$37 + 23 = \underline{\quad}$

$45 + 25 = \underline{\quad}$

$74 + 26 = \underline{\quad}$

$54 + 36 = \underline{\quad}$

$22 + 68 = \underline{\quad}$

$42 + 58 = \underline{\quad}$

$19 + 21 = \underline{\quad}$

$31 + 39 = \underline{\quad}$

$65 + 35 = \underline{\quad}$

$78 + 12 = \underline{\quad}$

$66 + 14 = \underline{\quad}$

$15 + 85 = \underline{\quad}$

15. Να υπολογίσεις νοερά τα παρακάτω:

$18 + 33 = \underline{\quad}$

$34 + 17 = \underline{\quad}$

$38 + 44 = \underline{\quad}$

$45 + 19 = \underline{\quad}$

$28 + 28 = \underline{\quad}$

$14 + 67 = \underline{\quad}$

$39 + 27 = \underline{\quad}$

$46 + 35 = \underline{\quad}$

$47 + 18 = \underline{\quad}$

$55 + 36 = \underline{\quad}$

$15 + 27 = \underline{\quad}$

$59 + 12 = \underline{\quad}$

$16 + 18 = \underline{\quad}$

$69 + 19 = \underline{\quad}$

$15 + 77 = \underline{\quad}$

16. Να υπολογίσεις νοερά:

$30 + 40 + 10 = \underline{\quad}$

$37 + 31 + 30 = \underline{\quad}$

$10 + 20 + 60 = \underline{\quad}$

$12 + 14 + 23 = \underline{\quad}$

$20 + 50 + 30 = \underline{\quad}$

$45 + 21 + 14 = \underline{\quad}$

$50 + 6 + 7 = \underline{\quad}$

$19 + 18 + 1 = \underline{\quad}$

$17 + 20 + 4 = \underline{\quad}$

$25 + 7 + 3 = \underline{\quad}$

$18 + 5 + 30 = \underline{\quad}$

$6 + 24 + 50 = \underline{\quad}$



17. Να συμπληρώσεις τις παρακάτω σειρές, ανεβαίνοντας 25-25, 20-20, 5-5 αντίστοιχα:

0, _____, _____, _____, 100

0, _____, _____, _____, _____, 100

3, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, 43

18. Να αντιγράψεις τους αριθμούς στις κατάλληλες θέσεις, ώστε να εκτελέσεις τις προσθέσεις κάθετα:

$32 + 5 =$

$69 + 4 =$

$87 + 13 =$

$81 + 8 =$

$75 + 7 =$

$68 + 32 =$

$44 + 13 =$

$56 + 24 =$

$25 + 19 + 37 =$

$61 + 27 =$

$15 + 65 =$

$16 + 8 + 15 =$

$38 + 2 =$

$78 + 15 =$

$5 + 48 + 29 =$

$47 + 3 =$

$39 + 23 =$

$35 + 19 + 46 =$





ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Να λύσεις τα παρακάτω προβλήματα, εξηγώντας προφορικά το πώς σκέφτηκες για την αντιμετώπισή τους:

1. Ένας εφημεριδοπώλης πούλησε 65 εφημερίδες και 17 περιοδικά. Πόσα έντυπα πούλησε συνολικά;

Λύση:

Απάντηση: _____

2. Σε ένα χωράφι είναι φυτεμένες 38 πορτοκαλιές και 26 λεμονιές. Πόσα είναι όλα μαζί τα δέντρα;

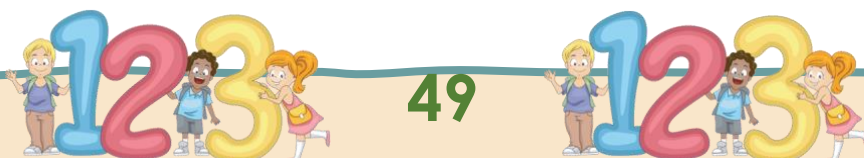
Λύση:

Απάντηση: _____

3. Η Ήρα έβαλε στο ένα ράφι της βιβλιοθήκης της 19 περιοδικά και στο άλλο 43. Πόσα περιοδικά έβαλε και στα δύο ράφια;

Λύση:

Απάντηση: _____



4. Σε μία σακούλα βάλαμε 17 πορτοκάλια και 23 μήλα. Πόσα φρούτα υπάρχουν τώρα στη σακούλα;

Λύση:

Απάντηση: _____

5. Ο μετροπόντικας, που σκάβει υπόγεια για τη διάνοιξη της σήραγγας του ηλεκτρικού σιδηρόδρομου, έσκαψε την α' εβδομάδα 56 μέτρα και τη β' προχώρησε 43 μέτρα ακόμα. Πόσα μέτρα έσκαψε και τις δύο εβδομάδες;

Λύση:

Απάντηση: _____

6. Ένας εμπορικός αντιπρόσωπος πήγε για δουλειές στην επαρχία το καλοκαίρι 16 φορές ενώ το χειμώνα μόνο 9. Πόσες φορές ταξίδεψε συνολικά στην επαρχία;

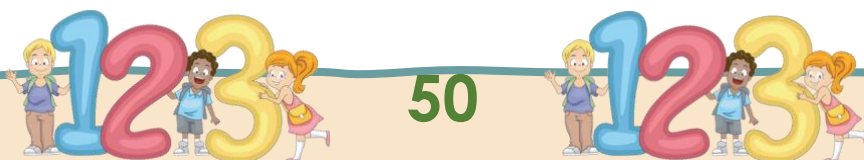
Λύση:

Απάντηση: _____

7. Ένας ηλεκτρολόγος τοποθέτησε 26 λάμπες και ο βοηθός του, συνεχίζοντας, έβαλε 25 λάμπες ακόμα. Πόσες λάμπες έβαλαν και οι δύο;

Λύση:

Απάντηση: _____



8. Η απόσταση ενός χωριού από την παραλία είναι 45 χιλιόμετρα. Πόσα χιλιόμετρα θα διανύσει ένα αυτοκίνητο που ξεκινάει από το χωριό, πηγαίνει στην παραλία και ξαναγυρίζει;

Λύση:

Απάντηση: _____

*

9. Ένας συλλέκτης είχε 73 όστρακα. Το καλοκαίρι, στις διακοπές του, μάζεψε 27 όστρακα ακόμα. Από πόσα όστρακα αποτελείται τώρα η συλλογή του;

Λύση:

Απάντηση: _____

10. Σε ένα αεροπλάνο ταξιδεύουν 30 άνδρες, 27 γυναίκες και 9 παιδιά. Πόσοι είναι οι επιβάτες του αεροπλάνου;

Λύση:

Απάντηση: _____

11. Άνοιξα ένα κουτί με σοκολατάκια και έφαγα τα 14. Έτσι, έμειναν στο κουτί 26 σοκολατάκια. Πόσα σοκολατάκια είχε το κουτί αρχικά;

Λύση:

Απάντηση: _____



12. Οι παρόντες μαθητές μιας τάξης είναι 16 και οι απόντες 12. Πόσοι είναι οι μαθητές αυτής της τάξης;

Λύση:

Απάντηση: _____

13. Ο Αλέξανδρος έχει 24 ξυλομπογιές και η Θάλεια 18. Η Δανάη έχει τόσες, όσες ο Αλέξανδρος και η Θάλεια μαζί. Πόσες είναι οι ξυλομπογιές της Δανάης;

Λύση:

Απάντηση: _____

14. Ένας αρτοποιός ανακάτεψε 43 κιλά αλεύρι από σιτάρι με 18 κιλά αλεύρι από σίκαλη. Πόσα κιλά ζυγίζει το μείγμα που προέκυψε;

Λύση:

Απάντηση: _____

15. Ένας ηλεκτρολόγος ένωσε 2 κομμάτια καλώδιο. Το ένα είχε μήκος 33 μέτρα και το άλλο 41 μέτρα. Πόσα μέτρα είναι το καλώδιο που έχει τώρα;

Λύση:

Απάντηση: _____



16. Ο γυμναστής ενός σχολείου έβαλε στη σειρά ένα ένα τα παιδιά της 1ης τάξης και έτσι, σχηματίστηκε μία γραμμή μήκους 26 μέτρων. Μετά, έβαλε στη συνέχεια της γραμμής και τα παιδιά της 2ης τάξης, που η γραμμή τους ήταν 35 μέτρα. Πόσα μέτρα είναι η γραμμή που σχημάτισαν τα παιδιά και των δύο τάξεων;

Λύση:

Απάντηση: _____

17. Ο Γιάννης έδωσε 50 € και η αδελφή του 35 €, για να αγοράσουν ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι. Πόσα € ήταν η αξία του παιχνιδιού;

Λύση:

Απάντηση: _____

18. Για την αγορά μιας ψητιέρας δώσαμε προκαταβολή 32 € και οφείλουμε ακόμα 23 €. Πόσα € είναι η αξία της ψητιέρας;

Λύση:

Απάντηση: _____

19. Σε ένα θέατρο υπάρχουν 67 θεατές και 33 κενές θέσεις. Πόσους θεατές χωράει το θέατρο, όταν είναι γεμάτο;

Λύση:

Απάντηση: _____



20. Έχω 37 λεπτά και μου λείπουν 48 λεπτά ακόμα, για να αγοράσω ένα γλυκό. Πόσα λεπτά κάνει το γλυκό αυτό;

Λύση:

Απάντηση: _____

21. Τα αγόρια μιας τάξης είναι όσα και τα κορίτσια, που είναι 16. Πόσα παιδιά έχει η τάξη αυτή;

Λύση:

Απάντηση: _____

22. Ο Μιχάλης βρίσκεται ανάμεσα στον Περικλή και στον Λεωνίδα στην ίδια ευθεία. Ο Περικλής απέχει από τον Μιχάλη 38 μέτρα. Ο Μιχάλης απέχει από τον Λεωνίδα 47 μέτρα. Πόσα μέτρα απέχει ο Περικλής από τον Λεωνίδα;

Λύση:

Απάντηση: _____

23. Από ποιον αριθμό, αν αφαιρέσουμε το 30, θα βρούμε 45;

Λύση:

Απάντηση: _____

*



24. Ο Φοίβος έχει διαβάσει τις 28 σελίδες ενός βιβλίου ενώ η Αθηνά 16 περισσότερες. Πόσες σελίδες διάβασε η Αθηνά;

Λύση:

Απάντηση: _____

25. Ένα σκοινί έχει μήκος 45 μέτρα, ενώ κάποιο άλλο είναι 16 μέτρα μακρύτερο. Πόσα μέτρα είναι το δεύτερο σκοινί;

Λύση:

Απάντηση: _____

26. Ο Γιάννης είναι 15 ετών ενώ η μητέρα του 36 έτη μεγαλύτερη. Ποια είναι η ηλικία της μητέρας του Γιάννη;

Λύση:

Απάντηση: _____

27. Η Άννα ζυγίζει 29 κιλά και είναι κατά 37 κιλά ελαφρύτερη από τη μητέρα της. Πόσα κιλά είναι το βάρος της μητέρας;

Λύση:

Απάντηση: _____

*



28. Το ύψος μιας πολυκατοικίας ήταν 24 μέτρα. Έχτισαν 2 ορόφους επιπλέον και έτσι, το ύψος της πολυκατοικίας μεγάλωσε κατά 7 μέτρα. Ποιο είναι τώρα το ύψος της πολυκατοικίας;

Λύση:

Απάντηση: _____

29. Ένα ραδιόφωνο πουλιέται 49 €. Ποια θα είναι η νέα του τιμή, αν γίνει αύξηση 7 €;

Λύση:

Απάντηση: _____

30. Ένα μολύβι πουλιόταν πέρυσι 38 λεπτά. Φέτος η τιμή του αυξήθηκε κατά 7 λεπτά. Πόσα λεπτά είναι η τιμή του φέτος;

Λύση:

Απάντηση: _____

31. Ένας ιδιωτικός δρόμος είχε μήκος 37 μέτρα. Ο δρόμος αυτός προεκτάθηκε 23 μέτρα ακόμα. Πόσα μέτρα είναι τώρα το μήκος του δρόμου αυτού;

Λύση:

Απάντηση: _____



32. Ένα δοχείο περιέχει 27 κιλά λάδι. Πόσα κιλά λάδι θα περιέχει το δοχείο, αν βάλουμε 15 κιλά ακόμη;

Λύση:

Απάντηση: _____

33. Η επιχείρηση του πατέρα μου μεγάλωσε και έτσι, από 32 υπαλλήλους που είχε πριν από χρόνια, τώρα απασχολεί 67 άτομα επιπλέον. Πόσα άτομα αποτελούν το προσωπικό της επιχείρησης;

Λύση:

Απάντηση: _____

34. Η Θεανώ είναι σήμερα 14 ετών. Όταν γεννήθηκε, η μητέρα της ήταν 28 ετών. Ποια είναι η ηλικία της μητέρας σήμερα;

Λύση:

Απάντηση: _____

35. Τι ημερομηνία θα έχουμε 15 ημέρες μετά τη γιορτή του Νίκου;

Λύση:

Απάντηση: _____

36. Ο πατέρας του Σόλωνα φεύγει από το σπίτι για τη δουλειά του στις 5 το πρωί και επιστρέφει μετά από 7 ώρες. Τι ώρα φτάνει στο σπίτι;

Λύση:

Απάντηση: _____



Η ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 100

Νοερές αφαιρέσεις



✓ Οι αριθμοί που συμμετέχουν σε μια αφαίρεση (οριζόντια ή κάθετη) έχουν κάποια ονόματα:

Μειωτέος είναι ο αριθμός που μειώνεται (ελαττώνεται, λιγοστεύει). Είναι ο μεγαλύτερος και τον γράφουμε πρώτο.

Αφαιρετέος είναι ο αριθμός που δείχνει πόσα θα αφαιρέσουμε από τον μειωτέο. Είναι μικρότερός του και τον γράφουμε δεύτερο.

Υπόλοιπο ή διαφορά είναι ο αριθμός που δείχνει το αποτέλεσμα της αφαίρεσης.

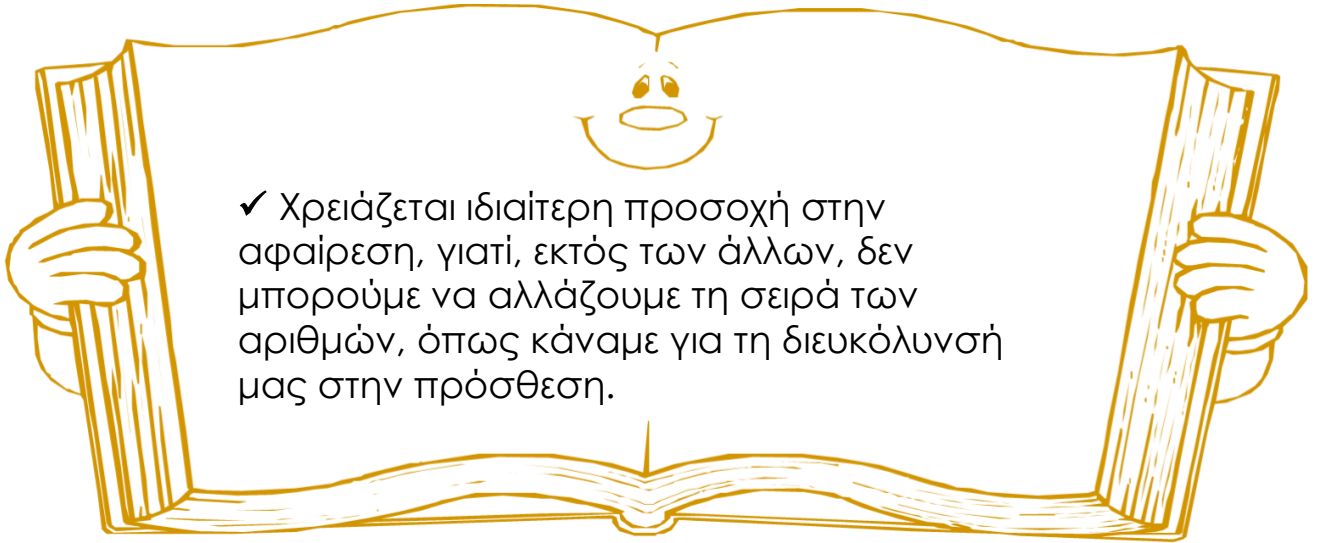
π.χ.

$$100 - 20 = 80 \quad (\text{μειωτέος: } 100 \quad \text{αφαιρετέος: } 20 \quad \text{υπόλοιπο: } 80)$$



✓ Το σημάδι της αφαίρεσης (-) διαβάζεται: «πλην», «μείον», «έξω», «βγάζω», «από». Θα συμφωνήσουμε να χρησιμοποιούμε στις οριζόντιες αφαιρέσεις το «πλην» και στις κάθετες το «από».





✓ Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στην αφαίρεση, γιατί, εκτός των άλλων, δεν μπορούμε να αλλάζουμε τη σειρά των αριθμών, όπως κάναμε για τη διευκόλυνσή μας στην πρόσθεση.



Όπως και στις προσθέσεις, τα παραδείγματα που ακολουθούν είναι οι περιπτώσεις που πρέπει να μπορούμε να βρούμε τα αποτελέσματα νοερά.

• $9 - 4 = \underline{\quad}$

• $14 - 2 = \underline{\quad}$, $37 - 7 = \underline{\quad}$

(Οι μονάδες από τις μονάδες και οι δεκάδες όπως είναι.)

• $10 - 6 = \underline{\quad}$

• $30 - 6 = \underline{\quad}$

(Οι δεκάδες θα μειωθούν κατά 1 και για τις μονάδες θα κάνουμε ό,τι στην προηγούμενη περίπτωση, δηλαδή $10 - 6 = 4$.)

$30 - 6 = 20 + (10 - 6) = 20 + 4 = 24$



- $30 - 10 = \underline{\quad}$, $90 - 50 = \underline{\quad}$, $100 - 40 = \underline{\quad}$

(Όπως $3 - 1 = 2$, $9 - 5 = 4$, $10 - 4 = 6$)

- $42 - 30 = \underline{\quad}$

(Θα μειωθούν μόνο οι δεκάδες, αφού δεν υπάρχουν μονάδες, για να αφαιρέσουμε.)

- $83 - 62 = \underline{\quad}$

(Οι δεκάδες από τις δεκάδες και οι μονάδες από τις μονάδες.)

$$83 - 62 = (80 - 60) + (3 - 2) = 20 + 1 = 21$$

$$83 - 62 = (83 - 60) - 2 = 23 - 2 = 21$$

(Διασπάμε το 62 σε δεκάδες και μονάδες και τις αφαιρούμε τμηματικά.)

- $90 - 37 = \underline{\quad}$

(Διασπάμε το 37 και το αφαιρούμε τμηματικά, αφού οι 7 μονάδες δεν μπορούν να αφαιρεθούν από το 0.)

$$90 - 37 = (90 - 30) - 7 = 60 - 7 = 53$$

- $16 - 9 = \underline{\quad}$

(Διασπάμε το 9 σε 6 και 3, ώστε το ένα κομμάτι να είναι ίδιο με τις μονάδες του άλλου αριθμού. Κατόπιν, τα αφαιρούμε ένα ένα.)

$$16 - 9 = (16 - 6) - 3 = 10 - 3 = 7$$

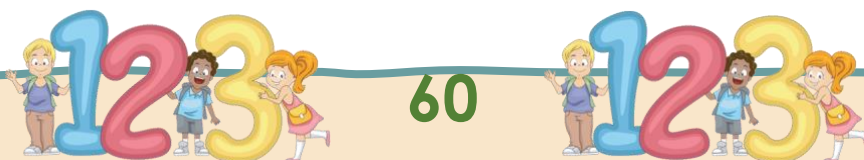
(Από το 9 μέχρι το 10 είναι 1. Από το 10 μέχρι το 16 είναι 6. Άρα, από το 9 μέχρι το 16 είναι $1 + 6 = 7$.)

- $35 - 17 = \underline{\quad}$

(Διασπάμε το 17 σε δεκάδες και μονάδες και τις αφαιρούμε τμηματικά.)

$$35 - 17 = (35 - 10) - 7 = 25 - 7 = 18$$

(Από το 17 μέχρι το 20 είναι 3. Από το 20 μέχρι το 30 είναι 10. Από το 30 μέχρι το 35 είναι 5. Άρα, από το 17 μέχρι το 35 είναι $3 + 10 + 5 = 18$.)



«Κάθετες» γραπτές αφαιρέσεις

Θυμήσου:



α) Τοποθετούμε τους αριθμούς όπως και στην πρόσθεση.

β) Ξεκινάμε την ανάγνωση των ψηφίων από κάτω προς τα πάνω.

γ) Δεν ξεχνάμε το «δανεικό», αν υπάρχει.

π.χ.

$$80 - 75 =$$

$$\begin{array}{r} 80 \leftarrow \text{μειωτέος} \\ - 75 \leftarrow \text{αφαιρετέος} \\ \hline 5 \leftarrow \text{υπόλοιπο} \end{array}$$

• 5 από 0 δεν αφαιρείται.

• 5 από 10 ... 5

• Γράφουμε το 5.

• 1 το δανεικό και 7 ... 8

• 8 από 8 ... 0

(Αν το μηδέν είναι στην αρχή του αριθμού, δεν το γράφουμε.)



Πότε κάνουμε αφαίρεση

Όπως και στην πρόσθεση, αφαίρεση κάνουμε μόνο με ομοειδή ποσά.

Αφαίρεση κάνουμε, όταν πρόκειται να βγάλουμε ή να μειώσουμε.

Αναλυτικότερα, ο παραπάνω γενικός κανόνας μπορεί να χωριστεί στις εξής περιπτώσεις:

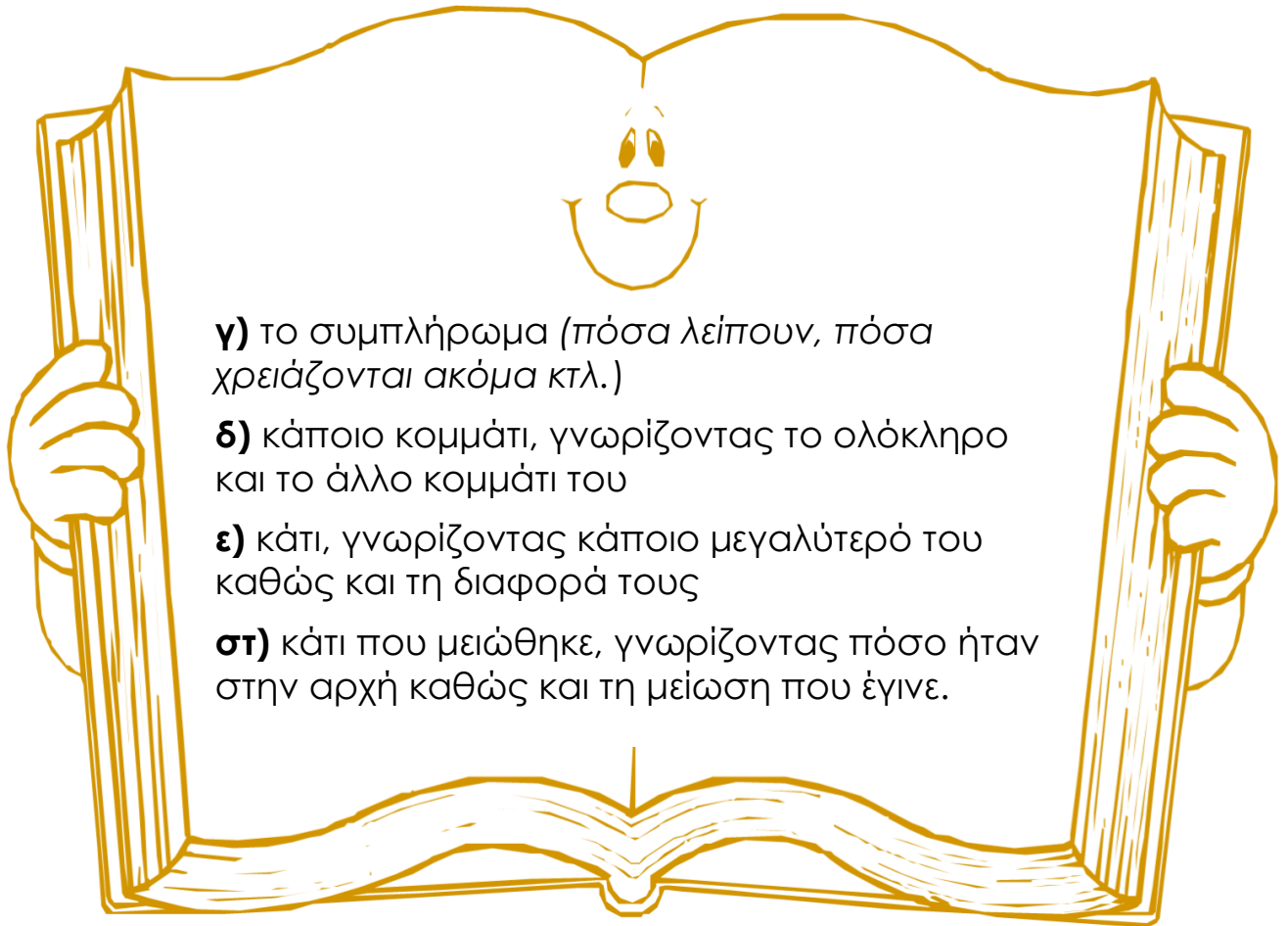
**Στα προβλήματα
κάνουμε αφαίρεση,
όταν ζητάμε:**

α) το υπόλοιπο (πόσα έμειναν, περίσσεψαν κτλ.)

β) τη διαφορά ανάμεσα σε δύο
(Η διαφορά μπορεί να αναφέρεται με κάποια από τις εκφράσεις:

- πόσα είναι τα επιπλέον, τα παραπάνω
- πόσο αυξήθηκε, μεγάλωσε, μειώθηκε, μίκρυνε, λιγόστεψε, ελαττώθηκε κάτι
- πόσο μεγαλύτερο, περισσότερο, βαρύτερο, ψηλότερο, μακρύτερο, ακριβότερο, μικρότερο, λιγότερο, ελαφρύτερο, χαμηλότερο, κοντύτερο, φθηνότερο είναι κάτι από κάποιο άλλο.)





γ) το συμπλήρωμα (πόσα λείπουν, πόσα χρειάζονται ακόμα κτλ.)

δ) κάποιο κομμάτι, γνωρίζοντας το ολόκληρο και το άλλο κομμάτι του

ε) κάτι, γνωρίζοντας κάποιο μεγαλύτερό του καθώς και τη διαφορά τους

στ) κάτι που μειώθηκε, γνωρίζοντας πόσο ήταν στην αρχή καθώς και τη μείωση που έγινε.

π.χ.

α) Ένα βιβλίο έχει 100 σελίδες. Διάβασα τις 17. Πόσες έμειναν αδιάβαστες;

β) Ένα βιβλίο έχει 95 σελίδες, ενώ κάποιο άλλο έχει 86. Πόσες περισσότερες σελίδες έχει το πρώτο βιβλίο από το δεύτερο;

γ) Θέλω να αγοράσω ένα γλυκό που κάνει 80 λεπτά, αλλά έχω μόνο 25 λεπτά. Πόσα λεπτά χρειάζομαι ακόμα;

δ) Μία τάξη έχει 28 μαθητές. Τα αγόρια είναι 17. Πόσα είναι τα κορίτσια;

ε) Η Μαρία έχει 58 € και η Όλγα 29 € λιγότερα. Πόσα € έχει η Όλγα;

στ) Ένα βιβλίο αξίας 95 € πουλήθηκε με έκπτωση 9 €. Πόσα € πουλήθηκε το βιβλίο;



ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να εκτελέσεις νοερά τις παρακάτω αφαιρέσεις:

$7 - 1 = \underline{\quad}$

$5 - 2 = \underline{\quad}$

$4 - 1 = \underline{\quad}$

$8 - 2 = \underline{\quad}$

$9 - 3 = \underline{\quad}$

$9 - 7 = \underline{\quad}$

$9 - 4 = \underline{\quad}$

$6 - 1 = \underline{\quad}$

$8 - 6 = \underline{\quad}$

$6 - 3 = \underline{\quad}$

$7 - 2 = \underline{\quad}$

$6 - 2 = \underline{\quad}$

2. Να υπολογίσεις νοερά τα παρακάτω:

$15 - 3 = \underline{\quad}$

$46 - 2 = \underline{\quad}$

$16 - 6 = \underline{\quad}$

$19 - 7 = \underline{\quad}$

$26 - 1 = \underline{\quad}$

$37 - 7 = \underline{\quad}$

$18 - 6 = \underline{\quad}$

$39 - 7 = \underline{\quad}$

$42 - 2 = \underline{\quad}$

$16 - 4 = \underline{\quad}$

$89 - 4 = \underline{\quad}$

$88 - 8 = \underline{\quad}$

$17 - 2 = \underline{\quad}$

$96 - 3 = \underline{\quad}$

$94 - 4 = \underline{\quad}$

3. Να εκτελέσεις νοερά τις πράξεις:

$10 - 2 = \underline{\quad}$

$30 - 1 = \underline{\quad}$

$100 - 1 = \underline{\quad}$

$10 - 5 = \underline{\quad}$

$40 - 4 = \underline{\quad}$

$100 - 5 = \underline{\quad}$

$10 - 9 = \underline{\quad}$

$50 - 7 = \underline{\quad}$

$100 - 2 = \underline{\quad}$

$10 - 7 = \underline{\quad}$

$60 - 8 = \underline{\quad}$

$100 - 7 = \underline{\quad}$

$10 - 4 = \underline{\quad}$

$90 - 9 = \underline{\quad}$

$100 - 6 = \underline{\quad}$



4. Να υπολογίσεις νοερά:

$90 - 30 = \underline{\quad}$

$100 - 10 = \underline{\quad}$

$30 - 10 = \underline{\quad}$

$100 - 40 = \underline{\quad}$

$50 - 40 = \underline{\quad}$

$100 - 60 = \underline{\quad}$

$60 - 20 = \underline{\quad}$

$100 - 50 = \underline{\quad}$

$70 - 50 = \underline{\quad}$

$100 - 70 = \underline{\quad}$

5. Να εκτελέσεις νοερά τις αφαιρέσεις:

$42 - 10 = \underline{\quad}$

$34 - 20 = \underline{\quad}$

$55 - 30 = \underline{\quad}$

$21 - 10 = \underline{\quad}$

$69 - 50 = \underline{\quad}$

$57 - 40 = \underline{\quad}$

$98 - 70 = \underline{\quad}$

$96 - 80 = \underline{\quad}$

$31 - 30 = \underline{\quad}$

$85 - 60 = \underline{\quad}$

6. Να υπολογίσεις νοερά τα παρακάτω:

$85 - 35 = \underline{\quad}$

$39 - 14 = \underline{\quad}$

$68 - 63 = \underline{\quad}$

$29 - 17 = \underline{\quad}$

$49 - 22 = \underline{\quad}$

$93 - 32 = \underline{\quad}$

$77 - 45 = \underline{\quad}$

$87 - 44 = \underline{\quad}$

$56 - 24 = \underline{\quad}$

$69 - 16 = \underline{\quad}$

7. Να κατεβείς είκοσι είκοσι από το 97 μέχρι το 17.



8. Να εκτελέσεις νοερά τις πράξεις:

$90 - 25 = \underline{\quad}$

$20 - 18 = \underline{\quad}$

$80 - 37 = \underline{\quad}$

$50 - 49 = \underline{\quad}$

$60 - 44 = \underline{\quad}$

$80 - 71 = \underline{\quad}$

$50 - 19 = \underline{\quad}$

$70 - 63 = \underline{\quad}$

$40 - 21 = \underline{\quad}$

$60 - 55 = \underline{\quad}$

$30 - 13 = \underline{\quad}$

$100 - 51 = \underline{\quad}$

$70 - 53 = \underline{\quad}$

$100 - 37 = \underline{\quad}$

$60 - 31 = \underline{\quad}$

$100 - 95 = \underline{\quad}$

9. Να κατεβείς δεκαπέντε δεκαπέντε από το 100 μέχρι το 10.



10. Να υπολογίσεις νοερά:

$15 - 6 = \underline{\quad}$

$11 - 3 = \underline{\quad}$

$12 - 9 = \underline{\quad}$

$14 - 8 = \underline{\quad}$

$13 - 6 = \underline{\quad}$

$11 - 2 = \underline{\quad}$

$13 - 7 = \underline{\quad}$

$12 - 5 = \underline{\quad}$

$11 - 5 = \underline{\quad}$

$16 - 9 = \underline{\quad}$

$16 - 9 = \underline{\quad}$

$13 - 4 = \underline{\quad}$

$17 - 8 = \underline{\quad}$

$15 - 8 = \underline{\quad}$

$13 - 5 = \underline{\quad}$

$18 - 9 = \underline{\quad}$

$15 - 9 = \underline{\quad}$

$12 - 4 = \underline{\quad}$

$11 - 4 = \underline{\quad}$

$14 - 7 = \underline{\quad}$

$12 - 3 = \underline{\quad}$

$12 - 7 = \underline{\quad}$

$14 - 5 = \underline{\quad}$

$11 - 7 = \underline{\quad}$

$17 - 9 = \underline{\quad}$

$14 - 6 = \underline{\quad}$

$11 - 8 = \underline{\quad}$

$16 - 7 = \underline{\quad}$

$13 - 8 = \underline{\quad}$

$18 - 9 = \underline{\quad}$

$16 - 8 = \underline{\quad}$

$13 - 9 = \underline{\quad}$

$11 - 9 = \underline{\quad}$

$15 - 7 = \underline{\quad}$

$12 - 6 = \underline{\quad}$

$17 - 9 = \underline{\quad}$

$14 - 9 = \underline{\quad}$

$12 - 8 = \underline{\quad}$

$17 - 8 = \underline{\quad}$

11. Να εκτελέσεις νοερά τα παρακάτω:

$23 - 6 = \underline{\quad}$

$91 - 4 = \underline{\quad}$

$37 - 8 = \underline{\quad}$

$45 - 9 = \underline{\quad}$

$64 - 6 = \underline{\quad}$

$86 - 7 = \underline{\quad}$

$32 - 4 = \underline{\quad}$

$43 - 7 = \underline{\quad}$

$25 - 9 = \underline{\quad}$

$28 - 9 = \underline{\quad}$

$35 - 6 = \underline{\quad}$

$44 - 6 = \underline{\quad}$

$55 - 7 = \underline{\quad}$

$41 - 4 = \underline{\quad}$

$92 - 3 = \underline{\quad}$

$76 - 8 = \underline{\quad}$

$62 - 8 = \underline{\quad}$

$81 - 2 = \underline{\quad}$

$83 - 5 = \underline{\quad}$

$54 - 9 = \underline{\quad}$

$25 - 7 = \underline{\quad}$



12. Να κατεβείς τέσσερα τέσσερα από το 83 μέχρι το 47.

13. Να υπολογίσεις νοερά τα παρακάτω:

$28 - 19 = \underline{\quad}$

$96 - 88 = \underline{\quad}$

$56 - 28 = \underline{\quad}$

$35 - 27 = \underline{\quad}$

$45 - 39 = \underline{\quad}$

$64 - 39 = \underline{\quad}$

$41 - 36 = \underline{\quad}$

$51 - 44 = \underline{\quad}$

$91 - 72 = \underline{\quad}$

$53 - 47 = \underline{\quad}$

$36 - 18 = \underline{\quad}$

$82 - 64 = \underline{\quad}$

$67 - 58 = \underline{\quad}$

$43 - 24 = \underline{\quad}$

$34 - 17 = \underline{\quad}$

$72 - 63 = \underline{\quad}$

$32 - 13 = \underline{\quad}$

$52 - 35 = \underline{\quad}$

$84 - 75 = \underline{\quad}$

$75 - 36 = \underline{\quad}$

$45 - 16 = \underline{\quad}$



14. Να αντιγράψεις τους αριθμούς στις κατάλληλες θέσεις, ώστε να εκτελέσεις τις αφαιρέσεις κάθετα:

$19 - 4 =$

$13 - 9 =$

$48 - 39 =$

$38 - 7 =$

$16 - 8 =$

$53 - 48 =$

$99 - 6 =$

$17 - 9 =$

$75 - 67 =$

$45 - 3 =$

$11 - 6 =$

$82 - 73 =$

$34 - 31 =$

$45 - 6 =$

$32 - 16 =$

$38 - 27 =$

$48 - 42 =$

$38 - 9 =$

$41 - 19 =$

$69 - 15 =$

$69 - 63 =$

$54 - 6 =$

$81 - 64 =$

$46 - 22 =$

$76 - 70 =$

$93 - 7 =$

$74 - 27 =$

$57 - 43 =$



15. Να βάλεις το σωστό σύμβολο ($<$, $>$, $=$) στα παρακάτω:

$25 + 53 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 34 + 47$

$62 + 34 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 62 - 34$

$45 - 20 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 64 - 38$

$21 + 19 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 37 - 29$

$67 - 36 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 85 - 54$

$91 - 55 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 18 + 18$

16. Να συμπληρώσεις προσεκτικά:

15	+ 9		-20		+16		-9		+29		-12	
											+28	
									+11		-17	

17. Να συμπληρώσεις τις παρακάτω σειρές:

11, 20, 29, , , , ,

43, 38, , , , , ,

 , , , , , , 52, 59

 , , , 28, 35, 42, ,



18. Να συμπληρώσεις με τους σωστούς αριθμούς τα παρακάτω:

$30 + \underline{\quad} = 58$

$73 + \underline{\quad} = 93$

$28 + \underline{\quad} = 50$

$50 + \underline{\quad} = 81$

$24 + \underline{\quad} = 74$

$61 + \underline{\quad} = 80$

$10 + \underline{\quad} = 43$

$46 + \underline{\quad} = 66$

$42 + \underline{\quad} = 60$

$40 + \underline{\quad} = 66$

$57 + \underline{\quad} = 87$

$19 + \underline{\quad} = 30$

$83 - \underline{\quad} = 33$

$87 - \underline{\quad} = 79$

$82 - \underline{\quad} = 31$

$55 - \underline{\quad} = 15$

$56 - \underline{\quad} = 47$

$65 - \underline{\quad} = 43$

$61 - \underline{\quad} = 51$

$61 - \underline{\quad} = 55$

$48 - \underline{\quad} = 25$

$74 - \underline{\quad} = 24$

$32 - \underline{\quad} = 28$

$36 - \underline{\quad} = 14$

$\underline{\quad} + 41 = 58$

$\underline{\quad} + 9 = 21$

$\underline{\quad} + 18 = 32$

$\underline{\quad} + 16 = 29$

$\underline{\quad} + 6 = 32$

$\underline{\quad} + 23 = 41$

$\underline{\quad} + 32 = 47$

$\underline{\quad} + 8 = 43$

$\underline{\quad} + 47 = 64$

$\underline{\quad} + 85 = 96$

$\underline{\quad} + 5 = 54$

$\underline{\quad} + 64 = 83$

$\underline{\quad} - 21 = 20$

$\underline{\quad} - 8 = 19$

$\underline{\quad} - 89 = 11$

$\underline{\quad} - 36 = 50$

$\underline{\quad} - 5 = 38$

$\underline{\quad} - 54 = 36$

$\underline{\quad} - 52 = 30$

$\underline{\quad} - 9 = 46$

$\underline{\quad} - 68 = 22$

$\underline{\quad} - 65 = 10$

$\underline{\quad} - 6 = 75$

$\underline{\quad} - 17 = 53$



ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Να λύσεις τα παρακάτω προβλήματα, εξηγώντας προφορικά το πώς σκέφτηκες για την αντιμετώπισή τους:

1. Ένα περιοδικό έχει 95 σελίδες. Διάβασα τις 37. Πόσες σελίδες μένουν αδιάβαστες;

Λύση:

Απάντηση: _____

2. Στην αυλή ενός σχολείου έπαιζαν 54 παιδιά. Με το χτύπημα του κουδουνιού μπήκαν στις τάξεις μόνο τα 35, επειδή τα υπόλοιπα είχαν γυμναστική. Πόσα παιδιά έμειναν στην αυλή;

Λύση:

Απάντηση: _____

3. Ο Φίλιππος είχε 90 λεπτά. Ξόδεψε τα 47. Πόσα του περίσσεψαν;

Λύση:

Απάντηση: _____

4. Ένας μανάβης είχε 76 κιλά πορτοκάλια. Πούλησε τα 38 κιλά. Πόσα κιλά έμειναν απούλητα;

Λύση:

Απάντηση: _____



5. Σε ένα αγρόκτημα υπήρχαν 64 δέντρα. Η παγωνιά κατέστρεψε τα 19. Πόσα δέντρα έχουν μείνει;

Λύση:

Απάντηση: _____

6. Σε ένα ξενοδοχείο μένουν 63 ένοικοι. Πόσοι θα μείνουν, αν φύγουν οι 28;

Λύση:

Απάντηση: _____

7. Σε μία πορτοκαλιά μετρήσαμε 44 πορτοκάλια. Πόσα θα μείνουν, αν κόψουμε τα 16;

Λύση:

Απάντηση: _____

8. Ένας ηλεκτρολόγος είχε 75 μέτρα καλώδιο. Χρησιμοποίησε σε μία οικοδομή τα 47 μέτρα. Πόσα μέτρα καλώδιο έχει τώρα;

Λύση:

Απάντηση: _____

9. Ένα κουλούρι πουλιέται 35 λεπτά. Πόσα ρέστα θα πάρουμε, αν δώσουμε ένα κέρμα των 50 λεπτών;

Λύση:

Απάντηση: _____



10. Η βιβλιοθήκη του Γιώργου είχε 85 βιβλία. Ο Γιώργος χάρισε 26 βιβλία σε φίλους του. Πόσα βιβλία υπάρχουν τώρα στη βιβλιοθήκη;

Λύση:

Απάντηση: _____

11. Ένας παραγωγός είχε ένα βαρέλι με 84 κιλά κρασί. Έβγαλε 46 κιλά κρασί, για να τα πουλήσει. Πόσα κιλά κρασί έχει τώρα το βαρέλι;

Λύση:

Απάντηση: _____

12. Ο Θεμιστοκλής αγόρασε για τη γιορτή του 100 πλαστικά ποτήρια. Χρησιμοποιήθηκαν τα 68. Πόσα είναι τα υπόλοιπα;

Λύση:

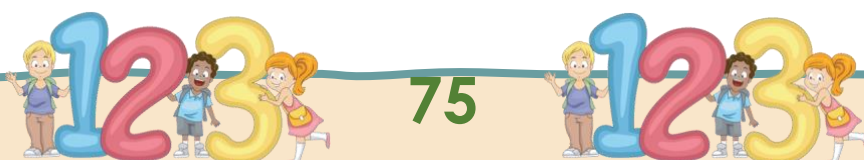
Απάντηση: _____

13. Η άγκυρα ενός σκάφους ήταν δεμένη στην άκρη ενός σκοινιού που είχε μήκος 37 μέτρα. Σε μία θαλασσοταραχή έσπασε η άγκυρα και έτσι, το σχοινί κόντυνε κατά 9 μέτρα. Πόσο μήκος έχει το σχοινί που έχει μείνει στο σκάφος;

Λύση:

Απάντηση: _____

*



14. Στη βεράντα του Νίκου υπάρχουν 36 γλάστρες ενώ στης γιαγιάς του 18. Πόσες γλάστρες λιγότερες υπάρχουν στη βεράντα της γιαγιάς;
Λύση:

Απάντηση: _____

15. Ένας ουρανοξύστης έχει ύψος 77 μέτρα, ενώ ένα κτίριο δίπλα του είναι 19 μέτρα. Πόσα μέτρα κοντότερο από τον ουρανοξύστη είναι το κτίριο;
Λύση:

Απάντηση: _____

16. Η επιχείρηση του πατέρα μου μεγάλωσε και έτσι, από 32 υπαλλήλους που είχε πριν από χρόνια, τώρα απασχολεί 67 άτομα. Πόση είναι η αύξηση του προσωπικού της επιχείρησης;
Λύση:

Απάντηση: _____

17. Πόση είναι η διαφορά ανάμεσα στον μεγαλύτερο διψήφιο και στον μικρότερο διψήφιο αριθμό;
Λύση:

Απάντηση: _____



18. Το βάρος της γιαγιάς του Ηρακλή είναι 85 κιλά. Κατά πόσα κιλά πρέπει να ελαττωθεί το βάρος της, ώστε να ζυγίζει 69 κιλά;

Λύση:

Απάντηση: _____

19. Ένας ιδιοκτήτης φυτωρίου έχει 43 γλάστρες με τριανταφυλλίες και 81 γλάστρες με χρυσάνθεμα. Πόσες περισσότερες είναι οι γλάστρες με τα χρυσάνθεμα;

Λύση:

Απάντηση: _____

20. Ένας υπάλληλος εργάστηκε μέχρι τις 3 Ιουλίου. Κατόπιν, πήρε τη θερινή του άδεια μέχρι και τις 30 Ιουλίου. Πόσες μέρες έλειψε από τη δουλειά του;

Λύση:

Απάντηση: _____

21. Ένας οδηγός λεωφορείου εργάζεται από τις 5 το πρωί μέχρι τις 12 το μεσημέρι. Πόσες ώρες εργάζεται ο οδηγός;

Λύση:

Απάντηση: _____

*



22. Έχω 67 λεπτά. Πόσα χρειάζομαι ακόμα, για να αγοράσω μία τυρόπιτα που κάνει 80 λεπτά;

Λύση:

Απάντηση: _____

23. Ένα κουτί είχε 45 χάντρες. Για να γεμίσει, συμπληρώσαμε με μερικές ακόμα και έτσι, τώρα, έχει 93. Πόσες χάντρες βάλουμε επιπλέον;

Λύση:

Απάντηση: _____

24. Ένα λεωφορείο 52 θέσεων είχε μέσα 27 μαθητές. Τελικά το λεωφορείο αναχώρησε γεμάτο. Με πόσους μαθητές, ακόμα, συμπληρώθηκε το λεωφορείο;

Λύση:

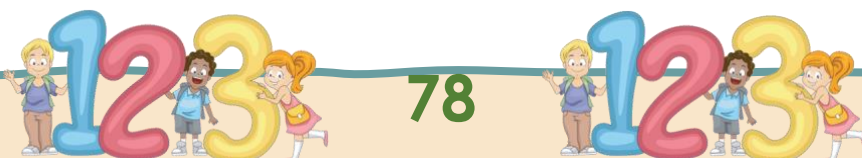
Απάντηση: _____

*

25. Η Καλλιόπη είχε 67 χάντρες. Έχασε μερικές και της έμειναν 53. Πόσες χάντρες έχει χάσει;

Λύση:

Απάντηση: _____



26. Από τα 92 λεπτά που είχα, δάνεισα στον αδελφό μου μερικά. Έτσι, μου έμειναν 65. Πόσα λεπτά πρέπει να μου επιστρέψει ο αδελφός μου;

Λύση:

Απάντηση: _____

27. Ο Θέμης αγόρασε 48 αυτοκόλλητα. Έδωσε τα 29 από αυτά σε φίλους του και τα υπόλοιπα τα κράτησε. Πόσα αυτοκόλλητα έχει τώρα ο Θέμης;

Λύση:

Απάντηση: _____

28. Ο Μιχάλης βρίσκεται ανάμεσα στον Περικλή και στον Λεωνίδα στην ίδια ευθεία. Ο Περικλής απέχει από τον Μιχάλη 38 μέτρα και από τον Λεωνίδα 85 μέτρα. Πόσα μέτρα απέχει ο Μιχάλης από τον Λεωνίδα;

Λύση:

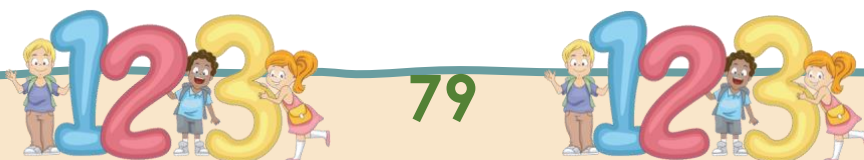
Απάντηση: _____

29. Δύο αριθμοί έχουν άθροισμα 45. Ο ένας προσθετός είναι το 19. Ποιος είναι ο άλλος;

Λύση:

Απάντηση: _____

*



30. Ο παππούς της Αντιγόνης είναι 72 ετών και ο πατέρας της 29 χρόνια μικρότερος από τον παππού. Ποια είναι η ηλικία του πατέρα;

Λύση:

Απάντηση: _____

31. Ο Ιάσων έχει 57 γραμματόσημα ενώ ο Φοίβος 19 λιγότερα. Πόσα γραμματόσημα έχει ο Φοίβος;

Λύση:

Απάντηση: _____

32. Ποιον αριθμό πρέπει να αφαιρέσουμε (αφαιρετέος) από το 81 (μειωτέος), για να βρούμε υπόλοιπο 72;

Λύση:

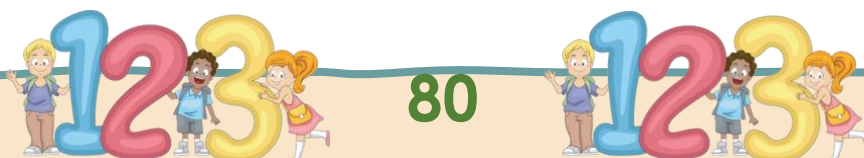
Απάντηση: _____

*

33. Ένα αυτοκίνητο τρέχει με ταχύτητα 90 χιλιόμετρα την ώρα. Στις στροφές λιγοστεύει την ταχύτητά του κατά 35 χιλιόμετρα την ώρα. Με πόση ταχύτητα κινείται στις στροφές;

Λύση:

Απάντηση: _____



Να μελετήσεις και να λύσεις προφορικά τα παρακάτω προβλήματα, όπου παρουσιάζονται όλες οι περιπτώσεις του «περισσότερο» και «λιγότερο»:

α. Τα αγόρια ενός σχολείου είναι 80 και τα κορίτσια 20 λιγότερα από τα αγόρια. Πόσα είναι τα κορίτσια;

Απάντηση: _____

β. Τα αγόρια ενός σχολείου είναι 80 και τα κορίτσια 20 περισσότερα από τα αγόρια. Πόσα είναι τα κορίτσια;

Απάντηση: _____

γ. Τα αγόρια ενός σχολείου είναι 80 και είναι κατά 20 λιγότερα από τα κορίτσια. Πόσα είναι τα κορίτσια;

Απάντηση: _____

δ. Τα αγόρια ενός σχολείου είναι 80 και είναι κατά 20 περισσότερα από τα κορίτσια. Πόσα είναι τα κορίτσια;

Απάντηση: _____

ε. Τα αγόρια ενός σχολείου είναι 80 και τα κορίτσια 20. Πόσα λιγότερα από τα αγόρια είναι τα κορίτσια;

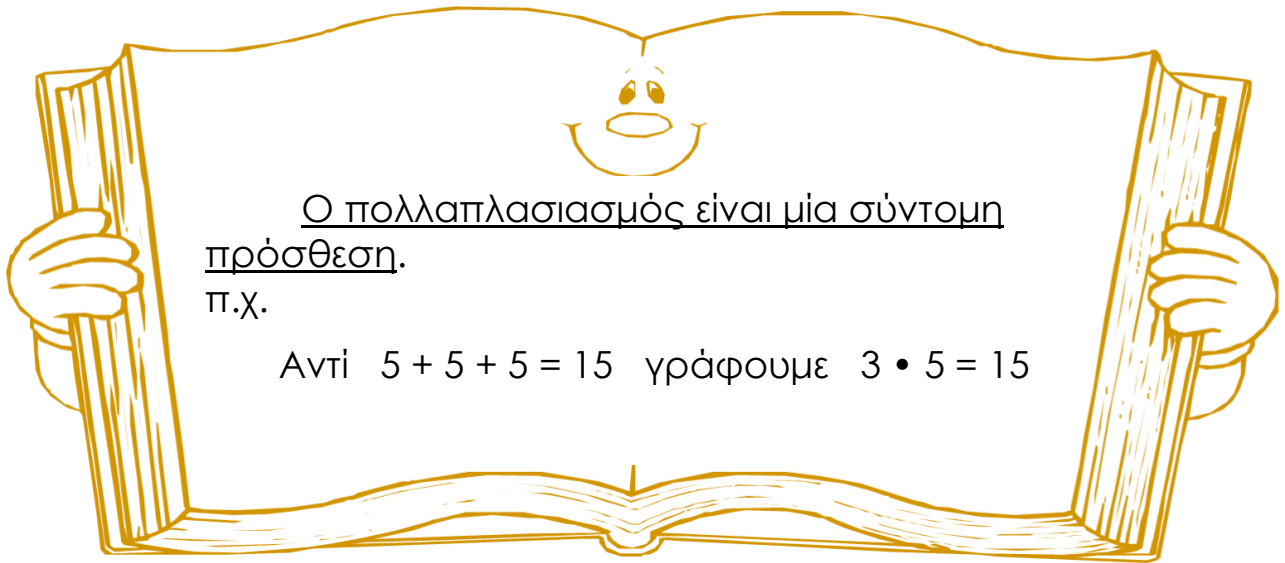
Απάντηση: _____

στ. Τα αγόρια ενός σχολείου είναι 80 και τα κορίτσια 20. Πόσα περισσότερα από τα κορίτσια είναι τα αγόρια;

Απάντηση: _____



Ο ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 100



✓ Οι αριθμοί που συμμετέχουν σε έναν πολλαπλασιασμό (οριζόντιο ή κάθετο) έχουν κάποια ονόματα:

Πολλαπλασιαστής είναι ο αριθμός που δείχνει πόσες φορές θα επαναλάβουμε τον άλλον αριθμό. Στον οριζόντιο πολλαπλασιασμό γράφεται πρώτος και στον κάθετο κάτω από τον πολλαπλασιαστέο.

Πολλαπλασιαστέος είναι ο αριθμός που θα επαναλάβουμε. Στον οριζόντιο πολλαπλασιασμό γράφεται δεύτερος και στον κάθετο πάνω από τον πολλαπλασιαστή.

Γινόμενο είναι ο αριθμός που δείχνει το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού.

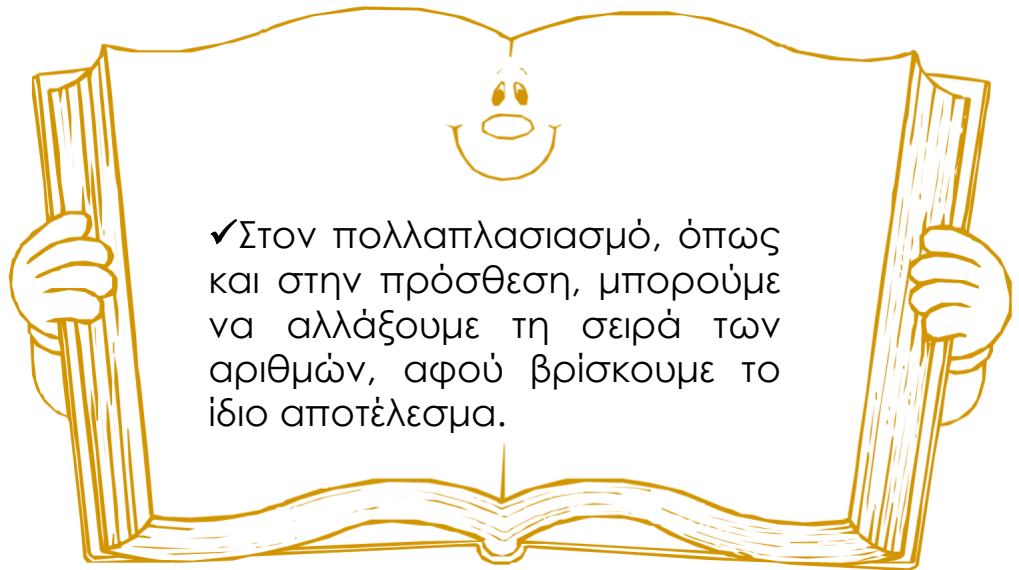
Π.χ.

$$2 \cdot 4 = 8 \text{ (πολλαπλασιαστής: } 2 \text{ πολλαπλασιαστέος: } 4 \text{ γινόμενο: } 8)$$





✓ Το σημάδι του οριζώντιου πολλαπλασιασμού (•) και του κάθετου (X) διαβάζεται: «φορές», «επί». Θα συμφωνήσουμε να χρησιμοποιούμε το «φορές».



✓ Στον πολλαπλασιασμό, όπως και στην πρόσθεση, μπορούμε να αλλάξουμε τη σειρά των αριθμών, αφού βρίσκουμε το ίδιο αποτέλεσμα.

Π.χ.

$$2 \cdot 4 = 4 + 4 = 8$$

ενώ

$$4 \cdot 2 = 2 + 2 + 2 + 2 = 8$$



Αυτό μας δίνει το δικαίωμα να ξεκινάμε από τον μικρότερο αριθμό, ώστε να υπολογίζουμε ευκολότερα το αποτέλεσμα (ιδιαίτερα στα προβλήματα).

Π.χ.

«Πόσα παιδιά έχει μία τάξη, αν όλα μαζί μπορούν να σχηματίσουν 10 τριάδες;»

Όταν εκτελούμε την πράξη, για τη διευκόλυνσή μας, δε γράφουμε όπως θα έπρεπε $10 \cdot 3$ (δηλαδή πρώτα τον πολλαπλασιαστή και μετά τον πολλαπλασιαστέο) αλλά $3 \cdot 10$, αφού έτσι γίνεται πιο εύκολα ο υπολογισμός του αποτελέσματος.



Νοεροί πολλαπλασιασμοί

α) Πολλαπλασιασμός με το 0

Το μηδέν, με όποιον αριθμό και αν το πολλαπλασιάσουμε, μας δίνει αποτέλεσμα πάντα μηδέν.

π.χ.

$$0 \cdot 3 = 0 \quad 15 \cdot 0 = 0$$

β) Πολλαπλασιασμός με το 1

Το 1 με όποιον αριθμό και αν το πολλαπλασιάσουμε, μας δίνει αποτέλεσμα τον ίδιο αριθμό.

π.χ.

$$1 \cdot 6 = 6 \quad 17 \cdot 1 = 17$$

γ) Πολλαπλασιασμός με αριθμούς της πρώτης δεκάδας

Είναι η γνωστή μας προπαιδεία. Εκτός από τις δύο προηγούμενες περιπτώσεις, όπου ισχύουν οι κανόνες που αναφέραμε, πρέπει να γνωρίζουμε με τη σειρά αλλά και ανακατωτά τον πολλαπλασιασμό του 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 με όλους τους αριθμούς από το 1 μέχρι το 10.

δ) Πολλαπλασιασμός με το 10

Βάζουμε στα δεξιά του αριθμού που θα πολλαπλασιάσουμε ένα 0 και έτσι, προκύπτει αμέσως το αποτέλεσμα.

π.χ.

$$7 \cdot 10 = 70$$



ε) «Στρογγυλή» δεκάδα με μονοψήφιο

π.χ.

$$3 \cdot 20 = 60 \quad \text{επειδή} \quad (3 \cdot 2 = 6 \leftarrow 0)$$

στ) Διψήφιος με μονοψήφιο

- 1) Αναλύουμε τον διψήφιο.
- 2) Πολλαπλασιάζουμε χωριστά τους δύο αριθμούς.
- 3) Προσθέτουμε τα γινόμενα.

π.χ.

$$\begin{aligned} 2 \cdot 13 &= 2 \cdot (10 + 3) = (2 \cdot 10) + (2 \cdot 3) = 20 + 6 = 26 \\ 4 \cdot 14 &= 4 \cdot (10 + 4) = (4 \cdot 10) + (4 \cdot 4) = 40 + 16 = 56 \end{aligned}$$

✓ Το πρώτο παράδειγμα μπορεί να γίνει κατευθείαν.

π.χ.

$$2 \cdot 13 = 26 \quad \text{επειδή} \quad (2 \cdot 1 = 2 \quad 2 \cdot 3 = 6)$$

ζ) Πολλαπλασιασμός τριών αριθμών

Πολλαπλασιάζουμε τους αριθμούς με όποια σειρά θέλουμε. Προτιμούμε πρώτα αυτούς που μας δίνουν «στρογγυλό» γινόμενο (αν υπάρχουν).

π.χ.

$$\begin{aligned} 2 \cdot 3 \cdot 4 &= (2 \cdot 3) \cdot 4 = 6 \cdot 4 = 24 \\ 5 \cdot 3 \cdot 6 &= (5 \cdot 6) \cdot 3 = 30 \cdot 3 = 90 \end{aligned}$$



«Κάθετοι» γραπτοί πολλαπλασιασμοί

Θυμήσου:



α) Τοποθετούμε τον μονοψήφιο κάτω από τις μονάδες του διψήφιου αριθμού.

β) Πολλαπλασιάζουμε τον μονοψήφιο πρώτα με τις μονάδες και το αποτέλεσμα, αν είναι μονοψήφιο, το γράφουμε ακριβώς από κάτω.

Αν το αποτέλεσμα είναι διψήφιο, γράφουμε μόνο τις μονάδες του και τις δεκάδες του τις «κρατάμε».

γ) Πολλαπλασιάζουμε τον μονοψήφιο με τις δεκάδες.

δ) Πριν γράψουμε το αποτέλεσμα από τις δεκάδες, προσθέτουμε και τις δεκάδες που «κρατήσαμε» (αν υπάρχουν).

π.χ.

$4 \ 5$	← πολλαπλασιαστέος	• 2 φορές το 5 ... 10
$\underline{\times \ 2}$	← πολλαπλασιαστής	• Γράφουμε το 0 και κρατάμε το 1.
$9 \ 0$	← γινόμενο	• 2 φορές το 4 ... 8 και 1 το κρατούμενο 9
		• Γράφουμε το 9.

✓ Αργότερα, θα μελετήσουμε τις διάφορες περιπτώσεις που κάνουμε πολλαπλασιασμό, όταν λύνουμε προβλήματα.



ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να γράψεις ως πολλαπλασιασμούς τις παρακάτω προσθέσεις:

$7 + 7 + 7 = \underline{\quad}$

$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = \underline{\quad}$

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \underline{\quad}$

$8 + 8 + 8 + 8 = \underline{\quad}$

$10 + 10 = \underline{\quad}$

$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \underline{\quad}$

2. Να γράψεις ως προσθέσεις τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς:

$3 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 0 = \underline{\quad}$

$7 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$0 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 7 = \underline{\quad}$

3. Να συμπληρώσεις τα παρακάτω:

$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 0$

$3 \cdot \underline{\quad} = 0$

$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 1$

$5 \cdot \underline{\quad} = 5$



4. Να συμπληρώσεις τον παρακάτω πίνακα:

•	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

5. Να κάνεις τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς:

$0 \cdot 0 = \underline{\quad}$

$0 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$7 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$7 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$8 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$8 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 10 = \underline{\quad}$



6. Να συμπληρώσεις τον παρακάτω πίνακα:

•	4	8	10	2	5	9	1	7	0	3	6
3											
1											
6											
10											
4											
0											
8											
5											
9											
2											
7											

7. Να εκτελέσεις τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς:

$3 \cdot 4 = \underline{\quad}$	$8 \cdot 7 = \underline{\quad}$	$6 \cdot 6 = \underline{\quad}$
$5 \cdot 8 = \underline{\quad}$	$6 \cdot 5 = \underline{\quad}$	$9 \cdot 9 = \underline{\quad}$
$7 \cdot 9 = \underline{\quad}$	$4 \cdot 4 = \underline{\quad}$	$3 \cdot 5 = \underline{\quad}$
$2 \cdot 6 = \underline{\quad}$	$3 \cdot 9 = \underline{\quad}$	$9 \cdot 2 = \underline{\quad}$
$4 \cdot 2 = \underline{\quad}$	$4 \cdot 8 = \underline{\quad}$	$5 \cdot 5 = \underline{\quad}$
$6 \cdot 7 = \underline{\quad}$	$3 \cdot 7 = \underline{\quad}$	$2 \cdot 7 = \underline{\quad}$
$5 \cdot 10 = \underline{\quad}$	$8 \cdot 3 = \underline{\quad}$	$8 \cdot 9 = \underline{\quad}$



8. Να εκτελέσεις νοερά τους πολλαπλασιασμούς:

$2 \cdot 20 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 20 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 30 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 30 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 40 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 20 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 50 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 20 = \underline{\quad}$

9. Να εκτελέσεις νοερά τους πολλαπλασιασμούς:

$2 \cdot 21 = \underline{\quad}$

$0 \cdot 11 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 12 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 32 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 11 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 13 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 43 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 11 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 21 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 21 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 11 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 13 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 22 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 11 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 22 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 33 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 11 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 12 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 41 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 11 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 32 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 23 = \underline{\quad}$

$7 \cdot 11 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 12 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 42 = \underline{\quad}$

$8 \cdot 11 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 14 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 34 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 11 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 31 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 23 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 11 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 44 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 31 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 22 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 24 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 33 = \underline{\quad}$



10. Να εκτελέσεις νοερά τους πολλαπλασιασμούς:

$6 \cdot 15 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 45 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 12 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 15 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 25 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 25 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 35 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 16 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 14 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 15 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 18 = \underline{\quad}$

11. Να εκτελέσεις νοερά τις πράξεις:

$8 \cdot 12 = \underline{\quad}$

$7 \cdot 14 = \underline{\quad}$

$7 \cdot 13 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 12 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 14 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 49 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 15 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 16 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 17 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 29 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 18 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 15 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 19 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 23 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 48 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 19 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 27 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 24 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 25 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 28 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 24 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 27 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 19 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 19 = \underline{\quad}$



$7 \cdot 12 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 16 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 17 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 26 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 13 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 47 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 14 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 18 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 36 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 17 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 16 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 38 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 13 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 46 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 14 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 13 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 17 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 39 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 16 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 37 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 29 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 18 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 26 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 28 = \underline{\quad}$

12. Να εκτελέσεις νοερά τους πολλαπλασιασμούς:

$2 \cdot 3 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 5 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$7 \cdot 5 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 6 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 8 \cdot 0 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 4 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 3 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 4 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 9 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$7 \cdot 6 \cdot 1 = \underline{\quad}$



13. Να εκτελέσεις τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς:

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$





ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ελληνο-Αμερικανικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

Νηπιαγωγείο • Δημοτικό • Γυμνάσιο • Λύκειο

ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΘΗΝΩΝ • ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ • ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ Ι.Μ. ΚΑΡΡΑΣ

1925