

$199,09 + 0,09$ $\begin{array}{r} 199,09 \\ + 0,09 \\ \hline 199,18 \end{array}$ ✓	$27,5 + 4,085 =$ $\begin{array}{r} 27,500 \\ + 4,085 \\ \hline 31,585 \end{array}$	$100, - 5,123 =$ $\begin{array}{r} 100,000 \\ - 5,123 \\ \hline 94,877 \end{array}$ ✓	$5 + 8,01 + 0,1 =$ $\begin{array}{r} 5,1 \\ + 8,01 \\ \hline 13,11 \end{array}$ ✓
$0,111 - 0,009$ $\begin{array}{r} 0,111 \\ - 0,009 \\ \hline 0,102 \end{array}$ ✓	$34,65 + 160 + 5,35 =$ $\begin{array}{r} 34,65 \\ + 160,00 \\ + 5,35 \\ \hline 200,00 \end{array}$ ✓	$47,2 - 9,99 =$ $\begin{array}{r} 47,20 \\ - 9,99 \\ \hline 37,21 \end{array}$	$89.500 + 760,82 + 901,58 =$ $\begin{array}{r} 89.500,00 \\ + 760,82 \\ + 901,58 \\ \hline 91.162,40 \end{array}$ ✓

Κεφάλαιο 5ο

Πρόσθεση και αφαίρεση φυσικών και δεκαδικών αριθμών

Προσθέσεις και αφαιρέσεις

Άσκηση 1η 67ο ζευγ. μαθημ.

Να κάνεις τις παρακάτω πράξεις κάθετα:

α) $199,09 + 0,09$

β) $27,5 + 4,085$

γ) $100 - 5,123$

δ) $5 + 8,01 + 0,1$

ε) $0,111 - 0,009$

στ) $34,65 + 160 + 5,35$

ζ) $47,2 - 9,99$

η) $89.500 + 760,82 + 901,58$

α)	β)	γ)	δ)	ε)	στ)	ζ)	η)

Άσκηση 2η

Να συμπληρώσετε τον αριθμό ή το σύμβολο που λείπει από τις παρακάτω πράξεις:

α) $\begin{array}{r} 3,8 \\ + \dots,35 \\ \hline 4,15 \end{array}$	β) $\begin{array}{r} 37,8 \\ \dots 37 \\ \hline 0,8 \end{array}$	γ) $\begin{array}{r} 10,5 \\ + 3,07 \\ \hline \dots \\ 18,57 \end{array}$	δ) $\begin{array}{r} \dots \\ - 11,07 \\ \hline 120,07 \end{array}$	ε) $\begin{array}{r} 100,05 \\ - \dots \\ \hline 10,01 \end{array}$	στ) $\begin{array}{l} 350 + 130 = \dots \\ 480 - \dots = 350 \end{array}$
					ζ) $\begin{array}{l} 13,2 + 2,6 = \dots \\ 15,8 - 13,2 = \dots \end{array}$

Άσκηση 3η

Το μαγικό τετράγωνο ανακαλύφθηκε από τους Κινέζους το 90 μ.Χ. Στο τετράγωνο αυτό το άθροισμα κάθε γραμμής, κάθε στήλης και κάθε διαγωνίου είναι το ίδιο.

Να συμπληρώσετε με την ομάδα σας τα παρακάτω μαγικά τετράγωνα:

$\begin{array}{ c c c } \hline 10 & & 8 \\ \hline & 7 & \\ \hline & & 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline 18 & & 16 \\ \hline & 15 & \\ \hline & & 12 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline & & 44 \\ \hline 52 & 33 & 14 \\ \hline & & \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline & 2 & \\ \hline & 2,4 & 2,6 \\ \hline 2,3 & 2,8 & \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline 145 & & 71 \\ \hline & 182 & \\ \hline 293 & & \\ \hline \end{array}$
--	---	---	---	--

Πρόβλημα 1ο

αποτελείται

Το κοινό μιας παιδικής θεατρικής παράστασης απαρτίζεται από 416 θεατές. Οι άνδρες μαζί με τα παιδιά είναι 304. Οι γυναίκες μαζί με τα παιδιά είναι 333. Οι άνδρες μαζί με τις γυναίκες είναι 195. Πόσοι είναι οι άνδρες, πόσες οι γυναίκες και πόσα τα παιδιά;

Λύση

$$\begin{array}{c} \text{A} + \Gamma + \text{Π} \\ \hline 416 \end{array}$$



Απάντηση:

Διατυπώστε ένα δικό σας παρόμοιο πρόβλημα με κότες, γαλοπούλες και πάπιες σε ένα πτηνοτροφείο, ή ό,τι άλλο σκεφτείτε...

$$A + \text{Π} = 304$$

$$\Gamma + \text{Π} = 333$$

$$A + \Gamma = 195$$

$$\boxed{\text{Σύνολο: } 416}$$

$$416 - 304 = 112 \text{ γυν.}$$

$$195 - 112 = 83 \text{ άνδρες}$$

$$304 - 83 = 221 \text{ παιδιά}$$

$$\underline{416}$$



Πρόβλημα 2ο

Η μητέρα της Μαργαρίτας αγόρασε 2,5 κιλά ζάχαρη. Χρησιμοποίησε 325 γραμμάρια για να φτιάξει μπισκότα και 1,45 κιλά για να φτιάξει μαρμελάδα. Πόση ζάχαρη της έμεινε; Δώσε την απάντηση σε κιλά.

Λύση

$$325\text{gr} = 0,325\text{κ.}$$
$$1,45 + 0,325 = 1,775\text{κ.}$$
$$2,5 - 1,775 = 0,725\text{κ.}$$



Απάντηση:

Δραστηριότητα με προεκτάσεις: «Θερμίδες: Τα καύσιμα του σώματος»

Η τροφή περιέχει ουσίες που αναπληρώνουν τα συστατικά του ανθρώπινου σώματος που φθείρονται ή σχηματίζουν τους ιστούς ενός αναπτυσσόμενου οργανισμού. Τέτοιες ουσίες είναι οι πρωτεΐνες (λευκώματα), οι υδατάνθρακες και τα λίπη. Το ποσό της ενέργειας που απελευθερώνεται από την «καύση» (διάσπαση) της τροφής μέσα στον οργανισμό λέγεται ενεργειακή ή θερμιδική αξία της τροφής και εξαρτάται από την αναλογία σε υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες και νερό που περιέχει.

Πίνακας θερμιδικής αξίας τροφών							
Στα 100 γρ.	Γάλα πλήρες	Τυρί φέτα	Γιαούρι	Δημητριακά Corn Flakes	Μπισκότα	Φυσικός Χυμός	Λουκάνικα χωριάτικα
Θερμίδες (kcal)	63	276	73	360	470	48,8	320
Πρωτεΐνη (γρ.)	3,2	16,5	6,65	9	7,5	0,6	20
Υδατάνθρακες (γρ.)	4,7	0,7	3,0	75	69,5	11,6	
Λίπη (γρ.)	3,5	23	3,5	3	18	0	28

Γνωρίζοντας ότι τα παιδιά ηλικίας 12-13 ετών χρειάζονται 60 θερμίδες την ημέρα για κάθε κιλό βάρους τους και με βάση την πυραμίδα διατροφής που βλέπετε να σχεδιάσετε τη διατροφή μιας ημέρας για ένα παιδί 43 κιλών.



Τροφές που περιέχουν περίπου 100 kcal (θερμίδες)
20 γραμμάρια σοκολάτας
1 μεγάλο αυγό
2 φέτες ψωμιού ολικής άλεσης
95 γρ. ψημένης πατάτας
ενάμιση μήλο
1 κιλό κουνουπίδι
60 γρ. κοτόπουλο
50 γρ. πατατάκια

Θέματα για διερεύνηση και συζήτηση

- Ο ρόλος της άσκησης και του αθλητισμού στην «καύση» θερμίδων.
- Ο ρόλος της διατροφής στην υγεία.
- Ιστορικά στοιχεία για τη διατροφή των Ελλήνων και τη διατροφή σε άλλους λαούς και πολιτισμούς.

Κεφάλαιο 6ο

Πολλαπλασιασμός φυσικών και δεκαδικών αριθμών



Οι αριθμοί αναπαράγονται

Πολλαπλασιάζω φυσικούς και δεκαδικούς αριθμούς.

Χρησιμοποιώ τις ιδιότητες του πολλαπλασιασμού.

Διαπιστώνω την επιμεριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού.

Πολλαπλασιάζω με το 10, το 100, το 1000 ... και με το 0,1, το 0,01, το 0,001 ...



Δραστηριότητα 1η

Ο Πυθαγόρας, ο μεγάλος Έλληνας φιλόσοφος και μαθηματικός, που γεννήθηκε στη Σάμο το 580 π.Χ., ίδρυσε την περίφημη Πυθαγόρειο Φιλοσοφική Σχολή. Με τις μελέτες του βοήθησε στην ανάπτυξη των Μαθηματικών και ιδιαίτερα της Γεωμετρίας.

Ο διπλανός πίνακας είναι επινόηση του Πυθαγόρα για να δείξει πώς υπολογίζονται τα γινόμενα του πολλαπλασιασμού των φυσικών αριθμών από το 0 ως το 10.

✓ Συμπλήρωσε τον πίνακα με τα υπόλοιπα γινόμενα.

• Τι παρατηρείς για τις γραμμές και τις στήλες του; Αναγνωρίζεις κάποιες σχέσεις;

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Δραστηριότητα 2η

Ο χορηγός της εθνικής ομάδας ποδηλασίας παρέχει ένα κράνος και μια στολή σε κάθε μέλος της ομάδας. Το κράνος στοιχίζει 45,8 € και η στολή 52 €. Η ομάδα αποτελείται από 5 άτομα.

• Με πόσους τρόπους μπορεί ο χορηγός να υπολογίσει το κόστος της χορηγίας;

$$\begin{array}{r} 97,8 \\ \times 5 \\ \hline 489,0 \end{array}$$

$$45,8 + 52 = 97,8 \text{ €}$$

$$97,8 \times 5 = 489 \text{ € συν.}$$

$$45,8 \times 5 = 229 \text{ € κράνη}$$

$$52 \times 5 = 260 \text{ € στολές}$$

$$229 + 260 = 489 \text{ € συνολ.}$$



$$\begin{array}{r} 45,8 \\ \times 5 \\ \hline 229,0 \end{array}$$



$$\underbrace{45,8 + 45,8 + 45,8 + 45,8 + 45,8}_5 + \underbrace{52 + 52 + 52 + 52 + 52}_5 =$$

27|9|24

354 → παράγοντας Α'
× 25 → παράγοντας Β

1770 ← 5
+ 7080 ← 2

8.850 ← γινόμενο

3,7 ±
× 2,4 ±

148
+ 74 -

888

241 ±
× 83 ±

723
+ 1928 -

20003

274
× 36

1644
+ 822 -

9.864

4 9
9 9

2+7+4=13 → 1+3=4
3+6=9
4+9=13 → 1+3=4
9+9=18 → 1+8=9



Ιστορία του νεότερου και σύγχρονου κόσμου

Κεφάλαιο 3

Η Αμερικανική και η Γαλλική Επανάσταση

Στα τέλη του 18^{ου} αιώνα ξέσπασαν δύο μεγάλες επαναστάσεις: η Αμερικανική Επανάσταση, το 1776 και η Γαλλική Επανάσταση, το 1789. Οι επαναστάσεις αυτές επηρεάστηκαν από τις ιδέες του Διαφωτισμού.



▲ Ζωγραφική απεικόνιση της άλωσης της Βαστίλης από τους Γάλλους επαναστάτες (14 Ιουλίου 1789)



Κατά την Αμερικανική Επανάσταση, οι άποικοι του Νέου Κόσμου εξεγέρθηκαν εναντίον των Βρετανών δικαιώνοντας την ανεξαρτησία τους και σχημάτισαν τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ). Οι φιλελεύθερες ιδέες και τα αιτήματα των επαναστατών εκφράστηκαν στη Διακήρυξη της Αμερικανικής Ανεξαρτησίας. Οι Αμερικανοί επαναστάτες ήταν εναντίον του θεσμού της βασιλείας. Οι ιδέες τους επηρέασαν διάφορα επαναστατικά κινήματα σε όλο τον κόσμο.

Η
Αμερικανική
Επανάσταση

Αμερικάνοι - Βρετανοί



Τζόρτζ Ουάσινγκτον
Αρχιστράτηγος αμερικάνικου στρατού

ΕΝΟΤΗΤΑ Α

✓ Οι εξελίξεις στην Ευρώπη κατά τους Νεότερους Χρόνους

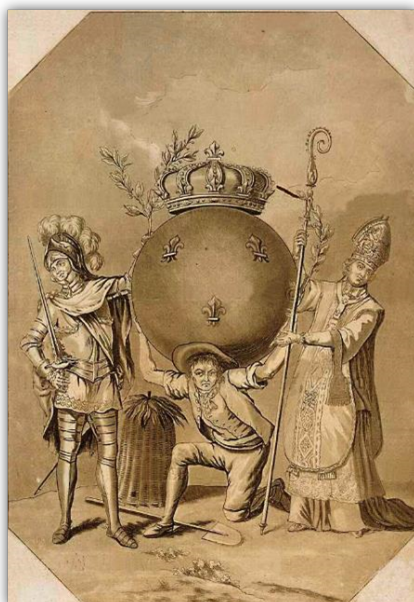
Η Γαλλική Επανάσταση ξέσπασε σε μια εποχή που η μεγάλη οικονομική κρίση και η κοινωνική ανισότητα ταλαιπωρούσαν τη γαλλική κοινωνία. Ιδιαίτερα οι αγρότες ζούσαν σε κατάσταση απόλυτης φτώχειας και δεν είχαν καθόλου πολιτικά δικαιώματα. Ο βασιλιάς Λουδοβίκος ΙΣΤ', για να κατανείμει δικαιότερα τους φόρους ανάλογα με το εισόδημα του καθενός, συγκάλεσε στο Παρίσι τη Γενική Συνέλευση των Τριών Τάξεων, με τη συμμετοχή των κληρικών, των ευγενών και των αστών. Οι αντιπρόσωποι της «τρίτης τάξης», οι αστοί, ξεσηκώθηκαν διεκδικώντας την εξουσία. Ο γαλλικός λαός, εξοργισμένος, κατέλαβε το βασιλικό μεσαιωνικό φρούριο της Βαστίλης. Αλλά και στην ύπαιθρο οι χωρικοί εξεγέρθηκαν και έκαψαν τις κατοικίες των μεγαλοϊδιοκτητών.

Η Γαλλική
Επανάσταση

Ποια είναι τα αίτια (οι λόγοι) της Γαλλικής Επανάστασης;

Αιτίες:

Αφορμή:



Η Γαλλική Επανάσταση πέρασε από τρία στάδια. Στο πρώτο κυριαρχούσαν οι μετριοπαθείς και φιλελεύθερες απόψεις. Τότε, η πρώτη Εθνοσυνέλευση ψήφισε τη «Διακήρυξη των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου και του Πολίτη», ένα κείμενο που εξέφραζε φιλελεύθερες ιδέες, όπως η ελευθερία, η ισότητα και η αλληλεγγύη. Σύμφωνα με τη διακήρυξη, η εξουσία πηγάζει από το έθνος και όχι από τον μονάρχη. Την περίοδο αυτή η εκκλησιαστική περιουσία δόθηκε στο κράτος και καταργήθηκαν κάποιοι φόροι. Η χώρα χωρίστηκε σε νομούς, επαρχίες και κοινότητες. Επίσης, το 1791 ψηφίστηκε φιλελεύθερο σύνταγμα που περιορίσε τις εξουσίες του βασιλιά προς όφελος του Κοινοβουλίου. Δικαίωμα ψήφου όμως δόθηκε μόνο στους «ενεργούς» πολίτες, δηλαδή σε όσους πλήρωναν φόρους, ενώ αποκλείστηκαν οι γυναίκες.

Κατά το δεύτερο στάδιο η εξουσία πέρασε στα χέρια ακραίων ριζοσπαστών, οι οποίοι επέβαλαν καθεστώδες τρομοκρατίας. Την περίοδο αυτή χιλιάδες Γάλλοι πολίτες εκτελέστηκαν, ως εχθροί του λαού, ενώ την ίδια τύχη είχαν ο βασιλιάς Λουδοβίκος και η βασίλισσα Αντουανέτα.

Στην τρίτη φάση της επανάστασης επικράτησαν και πάλι οι μετριοπαθείς. Εξατίας όμως των δυσκολιών που αντιμετώπιζε η χώρα, η εξουσία παραχωρήθηκε στο Ναπολέοντα Βοναπάρτη. Ο Ναπολέων, ο οποίος έγινε τελικά αυτοκράτορας, προχώρησε σε πολλές μεταρρυθμίσεις στο εσωτερικό της Γαλλίας. Παράλληλα συνέχισε μια σειρά από πολέμους εναντίον των εχθρών της Γαλλίας, που κράτησαν περισσότερο από είκοσι χρόνια. Στο διάστημα αυτό ο Ναπολέων κατέλαβε το μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης φτάνοντας μέχρι τη Ρωσία. Οι πόλεμοι τελείωσαν το 1815 με την ήττα του Ναπολέοντα στο Βατερλό. Οι ιδέες και τα μηνύματα των δύο επαναστάσεων διαδόθηκαν γρήγορα στον υπόλοιπο κόσμο, προκαλώντας και άλλες εξεγέρσεις.

Τα 3 στάδια
της Γαλλικής
Επανάστασης

