

8^ο Κεφάλαιο – Ποσοστά**8.1. Το Μέρος και το Όλο**

1. Το 25%
2. Το 4
3. 12€
4. Έχασε το 20% των βολών που έριξε
5. Το 192
6. 44.800€ είναι το μερίδιο του κάθε παιδιού
7. Το 60% της απόστασης περίπου έχει καλύψει
8. 125 μαθητές
9. Το 58% των χρημάτων του
10. 300 μαθητές
11. 15%
12. Για διατροφή ξοδεύει 1.440€, για ενοίκιο 1.200€, για εξωσχολικές δραστηριότητες 720€ και για ένδυση 480€. Αποταμιεύει 11.520€ σε ένα χρόνο
13. Θα πρέπει να βάλει επιπλέον 2 μαύρες μπίλιες
14. α) Το 75% των παιδιών ήταν κορίτσια
β) Το 30% των θεατών ήταν κορίτσια
15. α) Ξοδεύει 10.575€ για τη μισθοδοσία και 5.405€ για τα λειτουργικά έξοδα της εταιρείας.
β) 7.520€ παραμένουν στο ταμείο της εταιρείας κάθε χρόνο.
16. Χρειάζεται 24 λεπτά
17. Α
18. Α

Έξυπνα & εύκολα!

19. Β

20. Δ

21. Δ

22. Β

23. Γ

24. Δ

25. Γ

26. Γ

27. Α

28. Γ

29. Δ

30. Γ

31. Β

32. Α

33. Γ

34. Δ

35. Γ

36. Β

37. Β

Ασύγχρονο Μάθημα - Course Μαθηματικά Πρότυπα Βοήθημα για Διδασκαλία & Μελέτη - Διδασκαλία σε video - Επαυξημένο βιβλίο - Quizzes - Προσομοιώσεις εξετάσεων Επιμέλεια: Γιάννης Κρέας	Ασύγχρονο Μάθημα – Video Διδασκαλία Συνδυάζουμε το παραδοσιακό – έντυπο και έγχρωμο βιβλίο με το μοντέρνο -ασύγχρονο μάθημα. Το Ασύγχρονο μάθημα περιλαμβάνει: • 727 Θέματα-Ασκήσεις σε Video διδασκαλία • Επαυξημένο βιβλίο: eBook ανά κεφάλαιο με θεωρία, ασκήσεις, διαγωνίσματα • Quizzes: ερωτήσεις κλειστού τύπου με απάντηση και αιτιολόγηση • Προσομοιώσεις: 14 στοχευμένα διαγωνίσματα για κάθε κεφάλαιο Τιμή: 49€
---	--

Έξυπνα & εύκολα!Σολωμού 29 Αθήνα τηλ: 210 38 22 157 info@arnos.gr www.arnos.gr

8.2. Εύρεση Τελικής Τιμής με δεδομένη Αρχική Τιμή και Ποσοστό

38. α) 852,8€ ο νέος μισθός του
β) 10.233,6€ οι ετήσιες αποδοχές του
39. Τον συμφέρει η 1^η προσφορά
40. Β
41. Δ
42. Γ
43. Β

8.3. Διαδοχικές Μεταβολές Ποσοστών

44. 8% αύξηση
45. Την 1^η Ιανουαρίου ζούσαν 60 κάτοικοι, δηλαδή λιγότεροι από το 2008
46. Μετά την 1^η αύξηση η τηλεόραση κόστιζε 715€ και μετά την 2^η αύξηση η τιμή πώλησης θα είναι 743,6€
47. Τελικά μειώθηκε κατά 12%
48. Δ
49. Δ
50. Β

8.4. Εύρεση Αρχικής Τιμής με δεδομένη Τελική Τιμή και Ποσοστό

51. Κόστιζε 43€ πριν την έκπτωση
52. 110 γρ. Ζάχαρη έτρωγε πριν πάει σε διατροφολόγο

Έξυπνα & εύκολα!

8.5. Εύρεση Ποσοστού με δεδομένη Αρχική και Τελική Τιμή

53. Το ποσοστό αύξηση του εμβαδού είναι 800%
54. Το ποσοστό έκπτωσης είναι 16,67%
55. 25% ήταν το ποσοστό έκπτωσης
56. Ο πληθυσμός αυξήθηκε περίπου 5%
57. Α
58. Β
59. Β
60. Γ
61. Δ
62. Γ

Ασύγχρονο Μάθημα - Course Μαθηματικά Πρότυπα Βοήθημα για Διδασκαλία & Μελέτη - Διδασκαλία σε video - Επαυξημένο βιβλίο - Quizzes - Προσομοιώσεις εξετάσεων Επιμέλεια: Γεώργιος Κρόκος	Ασύγχρονο Μάθημα – Video Διδασκαλία Συνδυάζουμε το παραδοσιακό – έντυπο και έγχρωμο βιβλίο με το μοντέρνο -ασύγχρονο μάθημα. Το Ασύγχρονο μάθημα περιλαμβάνει: • 727 Θέματα-Ασκήσεις σε Video διδασκαλία • Επαυξημένο βιβλίο: eBook ανά κεφάλαιο με θεωρία, ασκήσεις, διαγωνίσματα • Quizzes: ερωτήσεις κλειστού τύπου με απάντηση και αιτιολόγηση • Προσομοιώσεις: 14 στοχευμένα διαγωνίσματα για κάθε κεφάλαιο Τιμή: 49€
--	--

8.6. Συνδυαστικά Θέματα Εμβάθυνσης

63. Γ
64. Δ
65. Γ
66. Δ
67. Τελικά κέρδισε 117.500€
68. Τελικά κερδίσαμε 5.400€
69. α) 576€ πουλήθηκε τελικά β) 28% έκπτωση πρέπει να γίνει

Έξυπνα & εύκολα!

70. Θα πρέπει να αυξηθεί κατά 20% η πλευρά του
71. α) 150% η αύξηση β) Τελικά είχε κέρδος 7,5€
72. Ο γεωργός είχε κέρδος 3.015€
73. α) 25% μειώθηκε β) 1.380 μπουκάλια
74. α) 60 άντρες, 110 γυναίκες και 30 παιδιά
β) 1.552€ συγκέντρωσε ο Δήμος
75. Α
76. Α
77. 40 φλιτζανάκια έσπασαν
78. 120€ κόστισαν οι αγορές της
79. Α
80. α) 12,96€ κέρδισε
β) Συνολικά κέρδισε 9,96€
81. α) Παρήγαγε 2.100 κ. κρασί φέτος
β) Κέρδισε 2.520€ περισσότερα
82. 5.625€ κέρδισε ο μπαμπάς της Ειρήνης
83. α) Χρειάζεται επιπλέον 52,5€
β) Θα πρέπει να έχει 36% έκπτωση
84. Μετά από 3 χρόνια το αυτοκίνητο θα στοιχίζει 16.355,328 €
85. Ο νέος μισθός του α' υπαλλήλου θα είναι 1.620 € και του β' 1.539 €.

Ασύγχρονο Μάθημα - Course Μαθηματικά Πρότυπα Βοήθημα για Διδασκαλία & Μελέτη - Διδασκαλία σε video - Επαυξημένο βιβλίο - Quizzes - Προσομοιώσεις εξετάσεων Επιμέλεια: Γιάννης Κρέας	Ασύγχρονο Μάθημα – Video Διδασκαλία Συνδυάζουμε το παραδοσιακό – έντυπο και έγχρωμο βιβλίο με το μοντέρνο -ασύγχρονο μάθημα. Το Ασύγχρονο μάθημα περιλαμβάνει: • 727 Θέματα-Ασκήσεις σε Video διδασκαλία • Επαυξημένο βιβλίο: eBook ανά κεφάλαιο με θεωρία, ασκήσεις, διαγωνίσματα • Quizzes: ερωτήσεις κλειστού τύπου με απάντηση και αιτιολόγηση • Προσομοιώσεις: 14 στοχευμένα διαγωνίσματα για κάθε κεφάλαιο Τιμή: 49€
--	--

Έξυπνα & εύκολα!

Προσομοιωτικό Διαγώνισμα 8^{ου} Κεφαλαίου**Θέμα 1**

Στις εκλογές για ανάδειξη του προέδρου ενός σχολείου, ο Κώστας έλαβε 105 ψήφους, η Μαρία έλαβε 45 ψήφους και η Στέλλα έλαβε 150 ψήφους. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις δεν είναι ορθή;

A. Η Στέλλα πήρε τις μισές ψήφους.

B. Ο λόγος των ψήφων του Κώστα προς τις ψήφους της Μαρίας ήταν $21/9$.

Γ. Ο συνολικός αριθμός των ψήφων ήταν 300.

Δ. Ο Κώστας έλαβε το 25% των ψήφων.

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Δ.

Το σύνολο των ψήφων είναι $105+45+150=300$.

Επειδή

$$\frac{105}{45} = \frac{5 \cdot 21}{5 \cdot 9} = \frac{21}{9}$$

Άρα τα A,B,Γ είναι ορθά. Άρα το Δ δεν είναι ορθό.

Πράγματι

το 25% του 300 είναι

$$300 \cdot \frac{25}{100} = \frac{300}{4} = 75$$

Έξυπνα & εύκολα!

Θέμα 2

Στον διπλανό πίνακα φαίνονται οι επιδόσεις 5 παικτών μιας ομάδας μπάσκετ, κατά τη διάρκεια ενός αγώνα, σε τρίποντα. Εάν ήσουν προπονητής/τρια της ομάδας αυτής με βάση τον παραπάνω πίνακα ποιον παίκτη από τους 5 δε θα επέλεγες για να εκτελέσει το τελευταίο και κρίσιμο τρίποντο του αγώνα;

Παίκτης	Προσπάθειες για τρίποντο	Επιτυχίες
A	10	5
B	20	5
Γ	16	8
Δ	10	8
Ε	20	4

A. Τον A B. Τον B Γ. Τον Γ Δ. Τον E

ΛΥΣΗ.

Σωστό το E.

Είναι το μικρότερο από τα

$$\frac{5}{10}, \frac{5}{20}, \frac{8}{16}, \frac{8}{10}, \frac{4}{20}$$

Θέμα 3

Από τους παρακάτω αριθμούς ο μικρότερος είναι:

A. Το 5% του 40 B. Το 10% του 15 Γ. Τα $\frac{3}{4}$ του 12 Δ. Το $\frac{4}{5}$ του διπλάσιου του 2

ΛΥΣΗ.

Σωστό το B.

$$\text{Το 5\% του 40 είναι } 40 \cdot \frac{5}{100} = 2$$

$$\text{Το 10\% του 15 είναι } 15 \cdot \frac{10}{100} = \frac{15}{10} = 1,5$$

Έξυπνα & εύκολα!

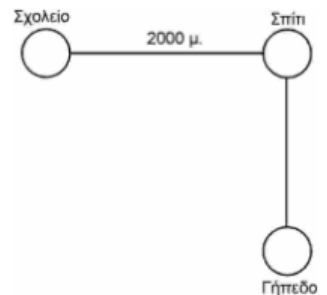
Τα $\frac{3}{4}$ του 12 είναι $12 \cdot \frac{3}{4} = 3 \cdot \frac{12}{4} = 3 \cdot 3 = 9$

Τα $\frac{4}{5}$ του διπλάσιου του 2 είναι $2 \cdot 2 \cdot \frac{4}{5} = \frac{16}{5} = \frac{15+1}{5} = 3 + \frac{1}{5}$

Ασύγχρονο Μάθημα - Course Μαθηματικά Πρότυπα Βοήθημα για Διδασκαλία & Μελέτη - Διδασκαλία σε video - Επαυξημένο βιβλίο - Quizzes - Προσομοιώσεις εξετάσεων Επιμέλεια: Γιάννης Κράκος	Ασύγχρονο Μάθημα – Video Διδασκαλία Συνδυάζουμε το παραδοσιακό – έντυπο και έγχρωμο βιβλίο με το μοντέρνο -ασύγχρονο μάθημα. Το Ασύγχρονο μάθημα περιλαμβάνει: • 727 Θέματα-Ασκήσεις σε Video διδασκαλία • Επαυξημένο βιβλίο: eBook ανά κεφάλαιο με θεωρία, ασκήσεις, διαγωνίσματα • Quizzes: ερωτήσεις κλειστού τύπου με απάντηση και αιτιολόγηση • Προσομοιώσεις: 14 στοχευμένα διαγωνίσματα για κάθε κεφάλαιο Τιμή: 49€
--	--

Θέμα 4

Η διαδρομή από το Σπίτι της Γεωργίας στο Σχολείο είναι 2.000μ. Η διαδρομή από το Σπίτι στο Γήπεδο είναι το 90% της διαδρομής Σπίτι – Σχολείο. Αν για κάθε 200μ. η Γεωργία χρειάζεται 3 λεπτά περπατώντας, πόσα λεπτά χρειάζεται για να πάει από το Σπίτι στο Γήπεδο;



A. 27 B. 29 Γ. 28 Δ. 26

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Α.

Το 90% του 2000 είναι

$$2000 \cdot \frac{90}{100} = 20 \cdot 90 = 1800$$

Αλλά

Έξυπνα & εύκολα!

$$\frac{1800}{200} = \frac{18}{2} = 9$$

Άρα χρειάζεται $9 \cdot 3 = 27$ λεπτά.

Θέμα 5

Το κόστος ενός κινηματογράφου 150 θέσεων για καθεμία προβολή κινηματογραφικής ταινίας, είναι 450 ευρώ. Πόσα ευρώ θα κερδίσει ο κινηματογράφος σε μία προβολή, αν το 60% των θέσεων παραμείνουν άδειες και ο κάθε θεατής πληρώσει 10 ευρώ;

A. 350€ B. 170€ Γ. 600€ Δ. 150€

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Δ.

Το 40% του 150 είναι

$$150 \cdot \frac{40}{100} = 150 \cdot \frac{4}{10} = 15 \cdot 4 = 60$$

Θα εισπράξει $60 \cdot 10 = 600$ ευρώ.

Το κέρδος του θα είναι $600 - 450 = 150$ ευρώ

Έξυπνα & εύκολα!

Θέμα 6

Ένα εργοστάσιο παρήγαγε το Μάιο μπουκαλάκια νερού. Λόγω της αυξημένης ζήτησης αποφάσισε να τριπλασιάσει την παραγωγή της τον Ιούνιο. Το ποσοστό αύξησης της παραγωγής από τον Μάιο στον Ιούνιο είναι:

A. 50% B. 300% Γ. 150% Δ. 200%

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Δ.

Αν τον Μάιο παρήγαγε 100 μπουκαλάκια τον Ιούνιο θα παρήγαγε 300.

Αφού $300 - 100 = 200$ η αύξηση θα είναι 200%

Ασύγχρονο Μάθημα - Course Μαθηματικά Πρότυπα Βοήθημα για Διδασκαλία & Μελέτη - Διδασκαλία σε video - Επαυξημένο βιβλίο - Quizzes - Προσομοιώσεις εξετάσεων Επιμέλεια: Γιάννης Κρόκος	Ασύγχρονο Μάθημα – Video Διδασκαλία Συνδυάζουμε το παραδοσιακό – έντυπο και έγχρωμο βιβλίο με το μοντέρνο -ασύγχρονο μάθημα. Το Ασύγχρονο μάθημα περιλαμβάνει: • 727 Θέματα-Ασκήσεις σε Video διδασκαλία • Επαυξημένο βιβλίο: eBook ανά κεφάλαιο με θεωρία, ασκήσεις, διαγωνίσματα • Quizzes: ερωτήσεις κλειστού τύπου με απάντηση και αιτιολόγηση • Προσομοιώσεις: 14 στοχευμένα διαγωνίσματα για κάθε κεφάλαιο Τιμή: 49€
--	--

Θέμα 7

Στο διπλανό γράφημα βλέπουμε τα κύρια προϊόντα που παράγονται σε έναν αγροτικό νομό. Ποια από τις επόμενες τριάδες αποτελεί το 50% της παραγωγής;

- A. κρέας, βαμβάκι, καπνά
 B. φρούτα, κρέας, λάδι – λίπη
 Γ. καπνά, λάδι – λίπη, γαλακτοκομικά
 Δ. φρούτα, κρέας, γαλακτοκομικά



Έξυπνα & εύκολα!

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Γ.

Θα πρέπει αυτά τα προϊόντα να καλύπτουν τον μισό κύκλο. Βλέπουμε ότι σίγουρα αυτό γίνεται στο Γ

Θέμα 8

Τα 30% του 20% των 1.600 ευρώ είναι:

A. 72€ B. 96€ Γ. 960€ Δ. 600€

ΛΥΣΗ.

Σωστό το B.

$$\text{Είναι } 1600 \cdot \frac{20}{100} \cdot \frac{30}{100} = 16 \cdot 2 \cdot 3 = 96$$

Θέμα 9

Όλοι οι μαθητές ενός δημοτικού σχολείου πήγαν στο θέατρο. Από αυτούς, το 70% είναι κορίτσια. Η παράσταση άρεσε στο 70% των αγοριών, ενώ τα υπόλοιπα 27 αγόρια είπαν ότι βαρέθηκαν. Πόσα είναι τα κορίτσια του σχολείου;

A. 235 B. 210 Γ. 200 Δ. 192

ΛΥΣΗ.

Σωστό το B.

Έχουμε ότι το 30% των αγοριών είναι 27.

$$\text{Αρα όλα τα αγόρια ήταν } 27 \cdot \frac{100}{30} = 90$$

Έξυπνα & εύκολα!

Αφού τα αγόρια είναι το 30% όλων των παιδιών και είναι 90 το 10% των παιδιών είναι

$$\frac{90}{3} = 30$$

Άρα τα κορίτσια είναι $7 \cdot 30 = 210$

Θέμα 10

Αν το εμβαδόν ενός τετραγώνου μειωθεί κατά 75%, τότε θα προκύψει τετράγωνο πλευράς 4cm. Πόσο τοις εκατό θα πρέπει να αυξηθεί το εμβαδόν του αρχικού τετραγώνου, για να προκύψει τετράγωνο εμβαδού 80cm^2 ;

A. 30% B. 20% Γ. 25% Δ. 50%

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Γ.

Το εμβαδό του τετραγώνου μετά την μείωση είναι 16 cm^2

Θα έχουμε ότι αν το αρχικό είχε εμβαδό 100 μετά την μείωση θα έχει 25

αν το αρχικό είχε εμβαδό x μετά την μείωση θα έχει 16

Έτσι θα είναι

$$\frac{x}{100} = \frac{16}{25}$$

Άρα θα είναι

$$x = \frac{16}{25} \cdot 100 = 16 \cdot 4 = 64$$

Έξυπνα & εύκολα!

Δηλαδή το αρχικό τετράγωνο είχε εμβαδό 64 cm^2

Έχουμε αύξηση $80-64=16$

Έτσι στα 64 έχουμε αύξηση 16

στα 100 έχουμε αύξηση x

Άρα θα είναι

$$\frac{x}{16} = \frac{100}{64} \quad \text{δηλαδή} \quad x = \frac{100}{64} \cdot 16 = \frac{100}{4} = 25$$

Ασύγχρονο Μάθημα - Course

**Μαθηματικά
Πρότυπα**

Βοήθημα για Διδασκαλία & Μελέτη

- Διδασκαλία σε video
- Επαυξημένο βιβλίο
- Quizzes
- Προσομοιώσεις εξετάσεων

Επιμέλεια: Γιάννης Κρέας

Ασύγχρονο Μάθημα – Video Διδασκαλία

Συνδυάζουμε το **παραδοσιακό** – έντυπο και έγχρωμο βιβλίο με το **μοντέρνο** -ασύγχρονο μάθημα. Το **Ασύγχρονο μάθημα** περιλαμβάνει:

- 727 Θέματα-Ασκήσεις** σε Video διδασκαλία
- Επαυξημένο βιβλίο:** eBook ανά κεφάλαιο με θεωρία, ασκήσεις, διαγωνίσματα
- Quizzes:** ερωτήσεις κλειστού τύπου με απάντηση και αιτιολόγηση
- Προσομοιώσεις:** 14 στοχευμένα διαγωνίσματα για κάθε κεφάλαιο

Τιμή: 49€

Θέμα 11

Ο Περικλής θέλει να πάρει δώρο στους δύο φίλους του το ίδιο βιβλίο. Ψάχνοντας σε τρία βιβλιοπωλεία βρήκε το βιβλίο που ήθελε με τις παρακάτω τιμές.

Τι συμβουλεύεις να κάνει ο Περικλής για να πληρώσει λιγότερα χρήματα;

Βιβλιοπωλείο Α	Βιβλιοπωλείο Β	Βιβλιοπωλείο Γ
Προσφορά: Τα δύο βιβλία 29 ευρώ.	Το ένα βιβλίο 19 ευρώ. Το δεύτερο βιβλίο με 50% έκπτωση.	Τιμή βιβλίου: 16 ευρώ Έκπτωση 10% σε κάθε βιβλίο

Έξυπνα & εύκολα!

- A. Να αγοράσει από το βιβλιοπωλείο A
 B. Να αγοράσει από το βιβλιοπωλείο B
 Γ. Να αγοράσει από το βιβλιοπωλείο Γ
 Δ. Είναι το ίδιο από όποιο κι αν αγοράσει

ΛΥΣΗ.

Σωστό το B.

Στο Βιβλιοπωλείο B θα πληρώσει $19 + 9,5 = 28,5$ ευρώ.

Στο Βιβλιοπωλείο Γ θα δώσει 32 μείον 10%.

Το 10% του 32 είναι 3,2.

Άρα στο Βιβλιοπωλείο Γ δίνει $32 - 3,2 = 28,8$ ευρώ

Ασύγχρονο Μάθημα - Course Μαθηματικά Πρότυπα Βοήθημα για Διδασκαλία & Μελέτη - Διδασκαλία σε video - Επαυξημένο βιβλίο - Quizzes - Προσομοιώσεις εξετάσεων Επιμέλεια: Γιάννης Κρόκος	Ασύγχρονο Μάθημα – Video Διδασκαλία Συνδυάζουμε το παραδοσιακό – έντυπο και έγχρωμο βιβλίο με το μοντέρνο -ασύγχρονο μάθημα. Το Ασύγχρονο μάθημα περιλαμβάνει: • 727 Θέματα-Ασκήσεις σε Video διδασκαλία • Επαυξημένο βιβλίο: eBook ανά κεφάλαιο με θεωρία, ασκήσεις, διαγωνίσματα • Quizzes: ερωτήσεις κλειστού τύπου με απάντηση και αιτιολόγηση • Προσομοιώσεις: 14 στοχευμένα διαγωνίσματα για κάθε κεφάλαιο Τιμή: 49€
--	--

Έξυπνα & εύκολα!

Σολωμού 29 Αθήνα τηλ: 210 38 22 157 info@arnos.gr www.arnos.gr

Θέμα 12

Ένα παντελόνι πωλείται 150 ευρώ. Το Μάρτη ο καταστηματάρχης εισάγει ΦΠΑ 20%.

Σε δύο μήνες έκανε έκπτωση στην τιμή του παντελονιού κατά 20%. Ποια είναι η τελική τιμή του παντελονιού;

A. 150€ B. 140€ Γ. 144€ Δ. 155€

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Γ.

Το 20% του 150 είναι

$$150 \cdot \frac{20}{100} = 15 \cdot 2 = 30$$

Η τιμή με τον ΦΠΑ θα είναι $150 + 30 = 180$

Το 20% του 180 είναι

$$180 \cdot \frac{20}{100} = 18 \cdot 2 = 36$$

Η τελική τιμή πώλησης είναι $180 - 36 = 144$ ευρώ

Έξυπνα και Εύκολα!

Θέμα 13

Η τιμή πώλησης ενός υπολογιστή αυξήθηκε κατά 40% τον Ιανουάριο, αλλά τον Φεβρουάριο κατά τη διάρκεια των εκπτώσεων μειώθηκε επίσης κατά 40%. Η τελική τιμή:

- A) είναι η ίδια με την τιμή πριν την αύξηση
- B) μειώθηκε 16% σε σχέση με την τιμή πριν την αύξηση
- Γ) αυξήθηκε 16% σε σχέση με την τιμή πριν την αύξηση
- Δ) μειώθηκε 12% σε σχέση με την τιμή πριν την αύξηση

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Β.

Αν η αρχική τιμή είναι 100 με την αύξηση θα γίνει 140.

Το 40% του 140 είναι

$$140 \cdot \frac{40}{100} = 14 \cdot 4 = 56$$

Έτσι η τελική τιμή είναι $140 - 56 = 84$ ευρώ

$100 - 84 = 16$ άρα έχουμε μείωση κατά 16%

Θέμα 14

Σε έναν αγώνα καλαθοσφαίρισης υπήρχαν 1000 θεατές. Από αυτούς, το 30% δεν ήταν μαθητές.

Το 30% των μαθητών φοιτούσαν στην Στ' τάξη. Το 70% των μαθητών της Στ' τάξης ήταν αγόρια.

Πόσα κορίτσια της Στ' τάξης παρακολούθησαν τον αγώνα;

- A. 68 B. 67 Γ. 62 Δ. 63

Έξυπνα και Εύκολα!

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Δ.

Μαθητές ήταν το 70% δηλαδή 700. Αυτοί που φοιτούσαν στη Στ τάξη ήταν

$$700 \cdot \frac{30}{100} = 7 \cdot 30 = 210$$

Τα κορίτσια ήταν το 30% του 210 δηλαδή $210 \cdot \frac{30}{100} = 21 \cdot 3 = 63$

Θέμα 15

Ένας μπασκετμπολίστας σε έναν αγώνα έριξε 15 σουτ των τριών πόντων με ποσοστό επιτυχίας 40%, 18 σουτ των δύο πόντων με ποσοστό 50% και 8 ελεύθερες βολές του ενός πόντου με ποσοστό 75%. Ο αθλητής αυτός πέτυχε στον αγώνα:

A. 49 πόντους B. 40 πόντους Γ. 42 πόντους Δ. 32 πόντους

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Γ.

$$\text{Το } 40\% \text{ του } 15 \text{ είναι } 15 \cdot \frac{40}{100} = \frac{600}{100} = 6$$

Το 50% του 18 είναι 9

$$\text{Το } 75\% \text{ του } 8 \text{ είναι } 8 \cdot \frac{75}{100} = \frac{600}{100} = 6$$

Άρα οι πόντοι που πέτυχε ήταν $6 \cdot 3 + 9 \cdot 2 + 6 = 18 + 18 + 6 = 42$

Έξυπνα και Εύκολα!

Θέμα 16

Ο Ορφέας ήπие 40% παραπάνω γάλα από την Υπατία ενώ ο Ερμής ήπие 40% παραπάνω από τον Ορφέα. Ο Ερμής ήπие σε σχέση με την Υπατία

A. 80% παραπάνω B. 96% παραπάνω Γ. 196% παραπάνω Δ. 175% παραπάνω

ΛΥΣΗ.

Σωστό το B.

Έστω ότι η Υπατία ήπие 100 γρ γάλα. Ο Ορφέας θα ήπие 140 γρ

Το 40% του 140 είναι

$$140 \cdot \frac{40}{100} = 14 \cdot 4 = 56$$

Άρα ο Ερμής ήπие $140 + 56 = 196$ γρ γάλα.

$196 - 100 = 96$.

Άρα ο Ερμής ήπие 96% παραπάνω γάλα από την Υπατία.

Ασύγχρονο Μάθημα - Course Μαθηματικά Πρότυπα Βεβήημα για Διδασκαλία & Μελέτη - Διδασκαλία σε video - Επαιξημένο βιβλίο - Quizzes - Προσομοιώσεις εξετάσεων Επιμέλεια: Γιάννης Κρόκος	Ασύγχρονο Μάθημα – Video Διδασκαλία Συνδυάζουμε το παραδοσιακό – έντυπο και έγχρωμο βιβλίο με το μοντέρνο -ασύγχρονο μάθημα. Το Ασύγχρονο μάθημα περιλαμβάνει: • 727 Θέματα-Ασκήσεις σε Video διδασκαλία • Επαιξημένο βιβλίο: eBook ανά κεφάλαιο με θεωρία, ασκήσεις, διαγωνίσματα • Quizzes: ερωτήσεις κλειστού τύπου με απάντηση και αιτιολόγηση • Προσομοιώσεις: 14 στοχευμένα διαγωνίσματα για κάθε κεφάλαιο Τιμή: 49€
---	---

Έξυπνα και Εύκολα!

Θέμα 17

Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι ο μεγαλύτερος;

Α. Το 8% του 40 Β. Το 15% του 15 Γ. Τα $\frac{4}{9}$ του 12 Δ. Το $\frac{1}{2}$ του 3

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Γ.

Το 8 % του 40 είναι $\frac{8 \cdot 40}{100} = 3,2$

Σίγουρα δεν είναι το Δ.

Τα $\frac{4}{9}$ του 12 είναι

$$\frac{4}{9} \cdot 12 = \frac{48}{9} = \frac{45+3}{9} = 5 + \frac{3}{9} = 5 + \frac{1}{3}$$

Έτσι, δεν είναι το Α ή το Δ.

Το 15 % του 15 είναι

$$15 \cdot \frac{15}{100} = \frac{15 \cdot 15}{100} < \frac{20 \cdot 20}{100} = 4$$

Άρα είναι το Γ

Έξυπνα και Εύκολα!

Θέμα 18

Κάθε καταναλωτής για να αγοράσει ένα προϊόν πληρώνει επιπλέον 20% Φ.Π.Α στην τιμή που καθορίζει ο πωλητής. Αν για ένα προϊόν ο καταναλωτής πληρώσει 90€ ποια είναι η αρχική τιμή του προϊόντος:

Α. 72€

Β. 75€

Γ. 78€

Δ. 80€

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Β.

Αν η αρχική τιμή είναι 100 τότε ο καταναλωτής θα πληρώσει 120. Έτσι, έχουμε:

120	100
90	x

$$\text{Άρα, } \frac{x}{100} = \frac{90}{120}$$

Δηλαδή

$$x = \frac{90}{120} \cdot 100 = \frac{90}{12} \cdot 10 = \frac{3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5}{2 \cdot 2 \cdot 3} = 3 \cdot 5 \cdot 5 = 75$$

Θέμα 19

Σε ένα σχολείο διδάσκονται τρεις ξένες γλώσσες Αγγλικά – Γαλλικά – Γερμανικά. Κάθε μαθητής διδάσκεται ακριβώς μια από τις παρακάτω γλώσσες. Αν το 40% των μαθητών διδάσκεται Αγγλικά, το 20% των μαθητών διδάσκεται Γαλλικά και αυτοί που διδάσκονται Γερμανικά είναι 32 τότε όλοι

Έξυπνα και Εύκολα!

οι μαθητές είναι:

A. 70

B. 100

Γ. 80

Δ. 90

ΛΥΣΗ.

Σωστό το Γ.

Επειδή $40 + 20 + 40 = 100$ αυτοί που διδάσκονται Γερμανικά είναι 40 % . Άρα, αυτοί που διδάσκονται Γερμανικά είναι όσοι διδάσκονται Αγγλικά.

Άρα Αγγλικά διδάσκονται 32. Το 20 % είναι το μισό του 40 % .

Άρα, Γαλλικά διδάσκονται $\frac{32}{2} = 16$.

Οι μαθητές είναι $32 + 32 + 16 = 80$

Θέμα 20

Ένας έμπορος που πουλούσε ένα κοστούμι 200€ αύξησε την τιμή κατά 25%. Επειδή όμως δεν το αγόραζε κανείς, έκανε έκπτωση, ώστε να επανέλθει στην αρχική τιμή. Πόσο % έκπτωση έκανε;

A. 25%

B. 20%

Γ. 30%

Δ. 15%

ΛΥΣΗ.

Σωστό το B.

Το 25% του 200 είναι 50. Άρα όταν έγινε η αύξηση το πουλούσε 250€ .

Πρέπει να κάνει μείωση κατά 50€

Έξυπνα και Εύκολα!

Για να βρούμε το ποσοστό της μείωσης έχουμε

$$\begin{array}{rcl} 250 & 50 \\ 100 & x \end{array}$$

Αρα θα είναι $\frac{x}{50} = \frac{100}{250}$.

Δηλαδή $x = 50 \cdot \frac{100}{250} = 5 \cdot \frac{100}{25} = 5 \cdot 4 = 20$

Έτσι η έκπτωση είναι 20%.

Ασύγχρονο Μάθημα - Course Μαθηματικά Πρότυπα Βοήθημα για Διδασκαλία & Μελέτη - Διδασκαλία σε video - Επαιξημένο βιβλίο - Quizzes - Προσομοιώσεις εξετάσεων Επιμέλεια: Γιάννης Κρόκος	Ασύγχρονο Μάθημα – Video Διδασκαλία Συνδυάζουμε το παραδοσιακό – έντυπο και έγχρωμο βιβλίο με το μοντέρνο -ασύγχρονο μάθημα. Το Ασύγχρονο μάθημα περιλαμβάνει: • 727 Θέματα-Ασκήσεις σε Video διδασκαλία • Επαιξημένο βιβλίο: eBook ανά κεφάλαιο με θεωρία, ασκήσεις, διαγωνίσματα • Quizzes: ερωτήσεις κλειστού τύπου με απάντηση και αιτιολόγηση • Προσομοιώσεις: 14 στοχευμένα διαγωνίσματα για κάθε κεφάλαιο Τιμή: 49€
---	---

Έξυπνα και Εύκολα!