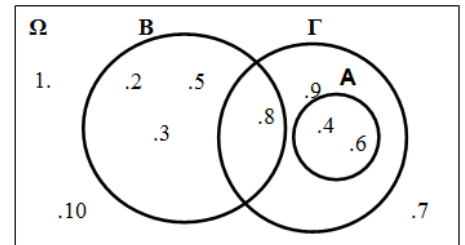


Ενότητα 1-Σύνολα

1. Να γράψετε με αναγραφή στοιχείων τα πιο κάτω σύνολα και να βρείτε τον πληθικό τους αριθμό.
 Α: Τα γράμματα της λέξης «ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ».
 Β: Τα ψηφία του αριθμού 124512.
 Γ: Οι μέρες της εβδομάδας που αρχίζουν από Β.
2. Να γράψετε με περιγραφή τα πιο κάτω σύνολα:
 $A = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}$
 $B = \{ \text{Πέμπτη, Παρασκευή} \}$
 $\Gamma = \{ \text{Μάρτης, Απρίλης, Μάης} \}$
3. Δίνονται τα πιο κάτω σύνολα:
 Α : Οι φυσικοί αριθμοί από το 4 μέχρι και το 9
 Β : Τα ψηφία του αριθμού 234638
 (α) Να γράψετε τα πιο πάνω σύνολα με αναγραφή.
 (β) Να βρείτε τον πληθικό αριθμό των συνόλων Α και Β.
 (γ) Να παραστήσετε τα δυο σύνολα με ένα βέννειο διάγραμμα και να βρείτε την τομή και την ένωση των δυο συνόλων.

4. Οι ακέραιοι αριθμοί από το 1 μέχρι το 10 είναι τοποθετημένοι στο διπλανό διάγραμμα. Με τη βοήθεια του διπλανού διαγράμματος:



(α) Να συμπληρώσετε τα κενά με ένα από τα σύμβολα $\in$, $\notin$, $\subset$

- | | | |
|----------------|----------------|--------------------|
| (i) 8 B | (ii) 5 B | (iii) 4 Γ |
| (iv) 9 A | (v) A Γ | (vi) { 2 } B |

(β) Να βρείτε τα σύνολα:

- | | | | | |
|---------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| (i) $\nu(\Gamma) =$ | (ii) $B \cup \Gamma =$ | (iii) $B \cap \Gamma =$ | (iv) $\nu(B \cap \Gamma) =$ | (v) $A \cap \Gamma =$ |
|---------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|

5. Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να ισχύουν οι ισότητες.

- (α) $\{ \dots, \beta, \dots, \delta, \dots \} = \{ \dots, \beta, \dots, \epsilon, \zeta \}$
 (β) $\{ 3, \dots, 6, 7 \} \cap \{ \dots, 5, \dots, 6 \} = \{ 3, 1, \dots \}$
 (γ) $\{ \alpha, \dots, \beta, \epsilon \} \cup \{ \alpha, \dots, \beta, \delta \} = \{ \dots, \beta, \gamma, \delta, \dots, \zeta \}$

Ενότητα 2 - Αριθμοί

6. Να γράψετε τις παραστάσεις σε μορφή μιας δύναμης:

- | | | |
|--|--|--|
| (α) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 =$ | (β) $\psi \cdot \psi \cdot \psi \cdot \omega \cdot \omega =$ | (γ) $\alpha \cdot \alpha \cdot \alpha + \beta \cdot \beta =$ |
| (δ) $\underbrace{10 \cdot 10 \cdot 10 \dots 10}_{26 \text{ παράγοντες}} =$ | (ε) $100000 =$ | |

7. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

- | | | | |
|----------------|--------------|--------------|--------------|
| (α) $4^2 =$ | (β) $2^4 =$ | (γ) $10^3 =$ | (δ) $13^1 =$ |
| (ε) $1^{14} =$ | (στ) $0^6 =$ | (ζ) $9^0 =$ | (η) $3^3 =$ |

8. Να κάνετε τις πράξεις:

- | | | |
|---|----------------------------|---------------------------------|
| (α) $3^0 - 3^2 =$ | (β) $6 + 2^3 \cdot 10^0 =$ | (γ) $3 \cdot 2^2 + (7 - 6)^5 =$ |
| (δ) $(5 - 3)^3 + 2^4 \cdot 2 - 4 \cdot 5^0 =$ | (ε) $5 + 1^8 - 8 : 2^3 =$ | |

9. (α) Να μετατρέψετε τους δυαδικούς αριθμούς 101_2 και 11001_2 στο δεκαδικό σύστημα.
 (β) Να μετατρέψετε τους δεκαδικούς αριθμούς 30 και 152 στο δυαδικό σύστημα.

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

(α) $x + x + x =$

(β) $12\psi - 7\psi + 5 =$

(γ) $6(x - 2) =$

(δ) $5\omega + 4\kappa - 2\omega - 3\kappa =$

11. Να χαρακτηρίσετε με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ τις πιο κάτω ισοδυναμίες:

(α) $\alpha - 5 = \beta - 5 \Leftrightarrow \alpha = \beta$

ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

(β) $x \div 4 = \psi \div 4 \Leftrightarrow \psi = x$

ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

(γ) $3x = 12\psi \Leftrightarrow \psi = 4x$

ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

(δ) $\alpha + 6 = \beta + 10 \Leftrightarrow \alpha = \beta + 4$

ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

12. Δίνεται η αλγεβρική παράσταση $A = 4(x + \psi) - 6x + 5$

(α) Να απλοποιήσετε την αλγεβρική παράσταση.

(β) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης για $x = 2$ και $\psi = -3$.

13. Ένα ορθογώνιο έχει μήκος διπλάσιο από το πλάτος του. Να βρείτε τις αλγεβρικές παραστάσεις που εκφράζουν το εμβαδόν και την περίμετρο του ορθογωνίου.

14. Μια τηλεφωνική εταιρεία χρεώνει €5 για πάγια χρέωση κάθε μήνα και επιπλέον 1 σεντ για κάθε λεπτό ομιλίας και 3 σεντ για κάθε μήνυμα που αποστέλλεται. Να βρείτε:

(α) την αλγεβρική παράσταση που εκφράζει τη συνολική μηνιαία χρέωση,

(β) πόσα πρέπει να πληρώσει η Άννα αν μίλησε 71 λεπτά και έστειλε 30 μηνύματα και

(γ) πόσα μηνύματα έστειλε ο Ιάσοντας αν μίλησε 200 λεπτά και πλήρωσε €8,5.

15. Μια αίθουσα δεξιώσεων χρεώνει €300 ενοίκιο για κάθε πάρτι και €2 για να ντύσει κάθε καρέκλα που θα χρησιμοποιηθεί.

(α) Να γράψετε μια αλγεβρική παράσταση που να εκφράζει την συνολική χρέωση για ένα πάρτι.

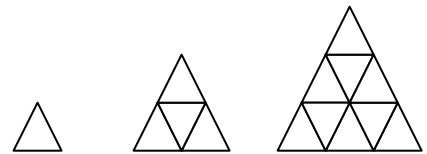
(β) Πόσα πρέπει να πληρώσει η Αννίτα αν στο πάρτι της είχε 85 καλεσμένους;

16. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε:

(α) Πόσα τρίγωνα θα χρειαστούμε, για να κατασκευάσουμε το 4° και το 100° σχήμα.

(β) Ποιο σχήμα θα αποτελείται από 81 τρίγωνα.

(γ) Να γράψετε μια αλγεβρική παράσταση που να εκφράζει τον αριθμό των τριγώνων οπουδήποτε σχήματος.



17. Να εξετάσετε κατά πόσο ο αριθμός 3 είναι λύση των εξισώσεων $3x - 4 = 11$ και $5x - 12 = 3$

18. Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

(α) $x + 4 = 9$

(β) $\omega - 3 = 7$

(γ) $\lambda \div 4 = 5$

(δ) $19 - \psi = 12$

(ε) $3 \cdot x = 15$

(στ) $3(x + 2) = 18$

(ζ) $x + 3x - 2 = 14$

(η) $40 \div (\kappa + 2) = 8$

19. Να βρεθεί ο αριθμός ο οποίος όταν διαιρεθεί με το 12, δίνει πηλίκο 7 και υπόλοιπο 3.

20. Ο Νίκος κρατά €4 περισσότερα από τον Ανδρέα. Αν και οι δύο μαζί κρατούν €54 να βρείτε πόσα κρατά ο καθένας.

Ενότητα 3-Διαιρετότητα

21. Αν ένας φυσικός αριθμός a διαιρεθεί με το 4, ποιοι αριθμοί μπορεί να είναι το υπόλοιπο της διαίρεσης $a \div 4$;

22. Να βρείτε όλους τους φυσικούς αριθμούς οι οποίοι αν διαιρεθούν με το 5 δίνουν πηλίκο 9.

23. Να σημειώσετε σε κάθε τετραγωνάκι το κατάλληλο ψηφίο ώστε ο αριθμός :

(α) $75 \square$ να διαιρείται με το 5 και το 2 .

(β) $25 \square$ να διαιρείται με το 9 .

(γ) $3780 \square$ να διαιρείται με το 3 και το 2 .

(δ) $4 \square 2 \square$ να διαιρείται με το 3 και το 5 και όχι με το 2 .

24. Δίνονται οι αριθμοί 36, 72, 90.
 (α) Να αναλύσετε τους αριθμούς σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.
 (β) Να βρείτε το ΕΚΠ και το ΜΚΔ των αριθμών.
25. Ένα φιλανθρωπικό ίδρυμα θέλει να φτιάξει ομοιόμορφα δέματα για να τα δώσει σε φτωχές οικογένειες. Έχει 32 κιλά αλεύρι, 80 πακέτα μακαρόνια και 48 κουτιά γάλα. Πόσες το πολύ οικογένειες θα βοηθήσει και τι θα πάρει από το κάθε είδος η κάθε οικογένεια;
26. Τρία ταχύπλοα σκάφη (πλοiάρια) της Λιμενικής Αστυνομίας Κύπρου περιπολούν από διαφορετικές πλευρές το λιμάνι Λεμεσού. Το πρώτο αναχωρεί από το λιμάνι κάθε 4 ώρες, το δεύτερο αναχωρεί κάθε 5 ώρες και το τρίτο αναχωρεί κάθε 8 ώρες. Αν ξεκίνησαν μαζί ταυτόχρονα στις 15 Απριλίου η ώρα 10.00 μ.μ. τότε θα ξαναβρεθούν μαζί στο λιμάνι Λεμεσού;

Ενότητα 4-Ακέραιοι- Ρητοί Αριθμοί

27. Να συμπληρώσετε τα κενά με τα σύμβολα $<$, $>$ και $=$ ώστε να προκύψουν αληθείς σχέσεις.

- (α) $-31 \dots -44$ (β) $-(-12) \dots +12$ (γ) $-40 \dots 4$ (δ) $+8 \dots |-12|$
 (ε) $0 \dots -|-14|$ (στ) $1,7 \dots 1,07$ (ζ) $-4\frac{1}{5} \dots -4\frac{2}{5}$ (η) $0,01 \dots 0$

28. Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

Αριθμός	Αντίθετος	Αντίστροφος	Απόλυτη τιμή
-3			
$-2\frac{2}{3}$			
+1,4			
			4

29. Η θερμοκρασία μιας χειμωνιάτικης νύκτας κυμάνθηκε από -6°C έως $+4^{\circ}\text{C}$. Να βρείτε:

- (α) Τις ακέραιες τιμές που πήρε η θερμοκρασία σε αυτή την διακύμανση κατά τη διάρκεια της χειμωνιάτικης νύκτας.
 (β) Τη μεταβολή της θερμοκρασίας.

30. Να κάνετε τις πράξεις:

- α) $(+4) + (19) =$ β) $(+4) + (-19) =$ γ) $(-12) + (-3) =$ δ) $(-4) + (-6) =$
 ε) $(+32) - (+45) =$ στ) $(-9) - (-11) =$ ζ) $(-45) - (+19) =$ η) $(-73) - (+100) =$
 θ) $+3 + 7 =$ ι) $-15 + 5 =$ κ) $-89 - 11 =$ λ) $+20 - 6 =$
 μ) $-18 + 5 - 6 =$ ν) $(-7) \cdot (+5) =$ ξ) $-36 : (-6) =$ ο) $(-1) \cdot (-4) \cdot (-5) =$
 π) $+1\frac{5}{8} - 1\frac{3}{4} =$ ρ) $-\frac{3}{4} - \frac{2}{5} =$ σ) $\frac{7}{9} \cdot (-\frac{3}{5}) =$ τ) $(-1\frac{2}{5}) : (-3\frac{1}{2}) =$

31. Να κάνετε τις πράξεις στις παρακάτω αριθμητικές παραστάσεις.

- (α) $6 + 5 - 7 - 4 + 3 - 5 + 1 =$ (β) $5 + 3 \cdot (-5) + (-25) : (-5) =$
 (γ) $5 - (-2) \cdot (+7 - 4) =$ (δ) $(-6 - 8) : (+2 - 1)^2 =$
 (ε) $(2^4 - 6) : (-2) - 7^2 - (-\frac{2}{3})^2 =$ (στ) $\frac{(-4\frac{1}{5}) : (+\frac{2}{5})}{(-6)^2 - (+8)} =$
 (ζ) $(-2)(+7)(-1)(-3)(+2) =$

32. Να γράψετε την πιο κάτω αλγεβρική παράσταση στην πιο απλή της μορφή:

$$B = 2(\chi - 3\psi) + 4(2\psi - \chi) - (3 - 2\chi)$$

33. Αν $\alpha = +6$, $\beta = -3$ και $\gamma = -1$, να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων:

i) $5 - \alpha + \beta =$ ii) $\alpha : \beta - \alpha \cdot \beta =$ iii) $2(\alpha - \beta) - \alpha - 3 =$ iv) $\frac{\alpha^3 \cdot \gamma + \beta}{\alpha \cdot \beta + \gamma} =$

34. Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

(α) $\chi + 3 = 9$ (β) $8 + \chi = -6$ (γ) $\kappa - 26 = 14$ (δ) $-7 - \psi = 5$
(ε) $6\chi = 48$ (στ) $3\beta - 7 = -15$ (ζ) $3\chi + 2 = 17$ (η) $2\chi + 1 = \chi + 4$
(θ) $4(3\psi - 1) = 8$ (ι) $7(\beta - 1) = 5(3\beta - 2) - 5$ (κ) $\frac{\chi}{3} + \frac{2\chi}{5} = 3$ (λ) $\frac{\alpha-1}{4} - \frac{2\alpha+3}{2} = \alpha - 2$

35. Να λύσετε τα πιο κάτω προβλήματα με την βοήθεια εξίσωσης.

- (α) Αυξάνουμε ένα αριθμό κατά 10 και βρίσκουμε 22. Ποιος είναι ο αριθμός;
(β) Το γινόμενο ενός αριθμού με το 6 είναι το 42. Ποιος είναι ο αριθμός;
(γ) Από το δεκαπλάσιο ενός αριθμού αφαιρούμε 23 και βρίσκουμε 87. Ποιος είναι ο αριθμός;
(δ) Η Άννα είναι 3 χρόνια μεγαλύτερη της Ιωάννας. Αν το άθροισμα των ηλικιών τους είναι 23 να βρείτε τις ηλικίες τους.
(ε) Η Μαρίλια έχει €12 περισσότερα από την Λάουρα. Αν η Μαρίλια δώσει €6 στη Λάουρα, τότε θα έχουν το ίδιο ποσό χρημάτων. Να υπολογίσετε πόσα χρήματα κρατά η καθεμία.
(στ) Σε έναν κινηματογράφο πωλήθηκαν 350 εισιτήρια των 6 και των 9. Αν πωλήθηκαν χ εισιτήρια των 6, να εκφράσετε συμβολικά: i) τον αριθμό των εισιτηρίων των 9 που πωλήθηκαν,
ii) την είσπραξη από τα εισιτήρια των 6,
iii) την είσπραξη από τα εισιτήρια των 9,
iv) τη συνολική είσπραξη.

Αν γνωρίζουμε ότι πωλήθηκαν 120 εισιτήρια των 6, να υπολογίσετε πόσα χρήματα ήταν η συνολική είσπραξη.

36. Να εξετάσετε αν ο αριθμός 19 είναι ρίζα της εξίσωσης $3(\chi - 5) = 2\chi + 4$.

37. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

(α) $(+2)^4 =$ (β) $(-5)^0 =$ (γ) $(-1)^5 =$ (δ) $-3^2 =$ (ε) $(-4)^2 =$
(ζ) $(-3)^3 =$ (η) $+2^4 =$ (θ) $\left(-\frac{2}{5}\right)^2 =$ (ι) $-(-5)^2 =$ (κ) $(-1)^{28} =$

38. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

(α) $2 \cdot 5^2 =$ (β) $3 \cdot 6 - 2^5 : 4 =$ (γ) $(21 - 18)^4 =$ (δ) $5^3 - 2^3 =$ (ε) $(-2)^3 + (-1)^5 - 4^0 =$
(στ) $6^2 - 3 \cdot 2^3 + 10^2 \div 5 =$

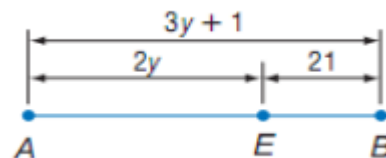
39. Ένας υπολογιστής μολύνθηκε από κάποιον ιό, ο οποίος έχει την ιδιότητα να καταστρέφει τα ηλεκτρονικά αρχεία με τον εξής τρόπο: Κάθε μολυσμένο αρχείο μόλυνε με τη σειρά του 3 άλλα αρχεία σε μια ώρα λειτουργίας του υπολογιστή. Πόσα αρχεία θα μολυνθούν σε 5 ώρες;

Ενότητα 5 - Βασικές Γεωμετρικές Έννοιες

40. Στο πιο κάτω σχήμα να ονομάσετε ένα σημείο, μια ευθεία, ένα ευθύγραμμο τμήμα και μια ημιευθεία.



41. Να υπολογίσετε την τιμή του y και το μήκος των ευθυγράμμων τμημάτων AE και AB , αν $AE = 2y$, $EB = 21$ και $AB = 3y+1$.

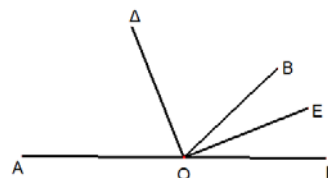


42. Να γράψετε το είδος της κάθε γωνίας στο διπλανό πίνακα:

Μέτρο γωνίας	Είδος γωνίας
90°	
180°	
36°	
92°	
360°	
285°	
0°	

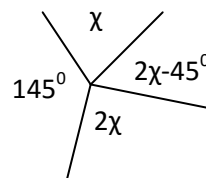
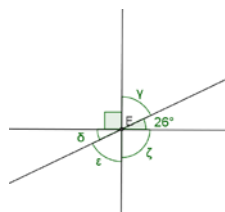
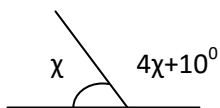
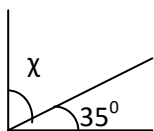
43. Να βρείτε τη γωνιά που είναι πενταπλάσια της συμπληρωματικής της (Να λυθεί με εξίσωση).

44. Στο σχήμα η γωνία $AO\Delta$ είναι 70° . Αν OD διχοτόμος της γωνίας AOB και OE διχοτόμος της γωνίας $BO\Gamma$ να υπολογίσετε τις γωνίες ΔOB και BOE .



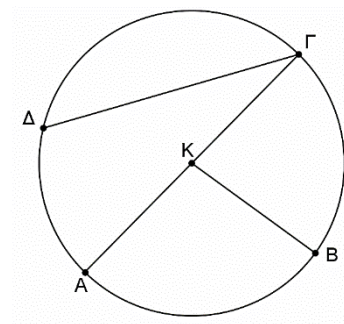
45. Αν $\hat{\alpha} = 57^\circ$ να υπολογίσετε την συμπληρωματική και την παραπληρωματική γωνία της γωνίας α .

46. Να υπολογίσετε τις άγνωστες γωνίες στα πιο κάτω σχήματα (χωρίς τη χρήση μοιρογνωμονίου):
Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



47. Δίνεται κύκλος με κέντρο K και ακτίνα R . Με τη βοήθεια του σχήματος να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της A' στήλης με τα στοιχεία της B' στήλης:

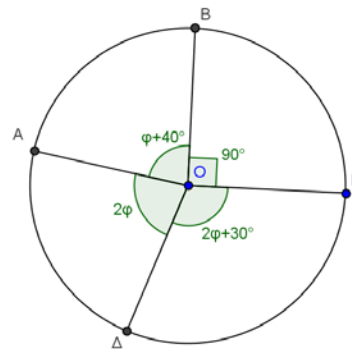
A' στήλη	B' στήλη
1) $A\Gamma$	α) επίκεντρη γωνία
2) KB	β) διάμετρος
3) $\Delta\Gamma$	γ) τόξο
4) $\widehat{AKB}$	δ) χορδή
5) $A\Delta$	ε) ακτίνα
1)	2)
3)	4)
5)	



48. Να υπολογίσετε τα ακόλουθα τόξα και να δικαιολογήσετε:

α) $\widehat{AB} =$ β) $\widehat{\Gamma\Delta} =$ γ) $\widehat{A\Delta\Gamma} =$

Τι είναι το ευθύγραμμο τμήμα OA για τη γωνία $\widehat{B\hat{O}\Delta}$; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.



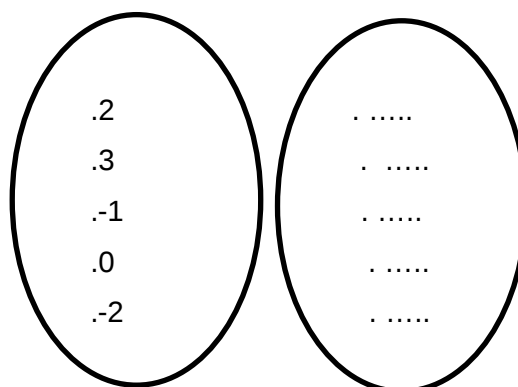
Ενότητα 6-Συναρτήσεις

49. Δίνεται η συνάρτηση με τύπο $\psi=4\chi$

Τιμές Εισόδου

Τιμές Εξόδου

(α) Να συμπληρώσετε το διπλανό διάγραμμα.



(β) Να κατασκευάσετε πίνακα τιμών και να την παραστήσετε γραφικά.

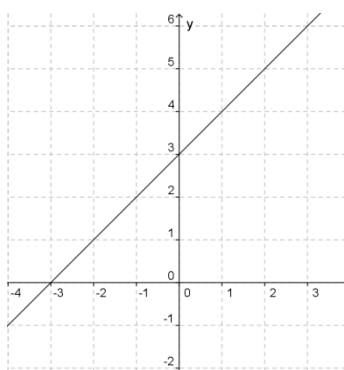
50. Να συμπληρώσετε τον πίνακα τιμών της συνάρτησης με τύπο $\psi = 2\chi - 1$

Τιμή εισόδου χ	Τιμή εξόδου ψ	Διατεταγμένα ζεύγη (χ, ψ)
-1		
	-1	
1		
	0	

(α) Να τοποθετήσετε τα σημεία που αντιστοιχούν στα διατεταγμένα ζεύγη (χ, ψ) σε ορθοκανονικό σύστημα αξόνων.

(β) Τι είδους γραμμή θα προκύψει, αν ενώσετε τα σημεία που βρήκατε;

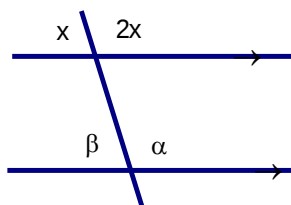
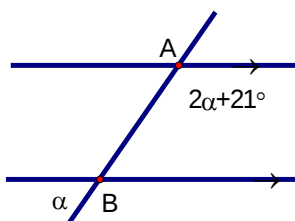
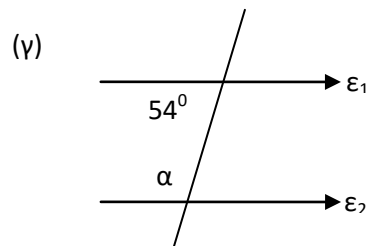
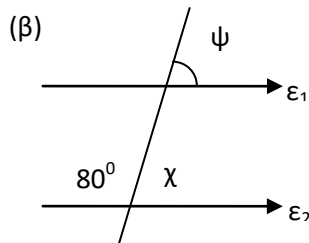
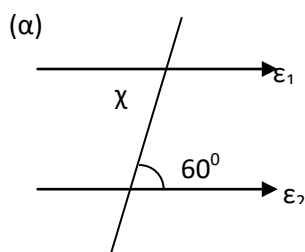
51. Να κατασκευάσετε τον αντίστοιχο πίνακα τιμών για την πιο κάτω γραφική παράσταση και να βρείτε τον τύπο της. Να εξετάσετε αν το σημεία $(10,13)$ και $(20, 22)$ ανήκουν στη γραφική παράσταση της ευθείας.



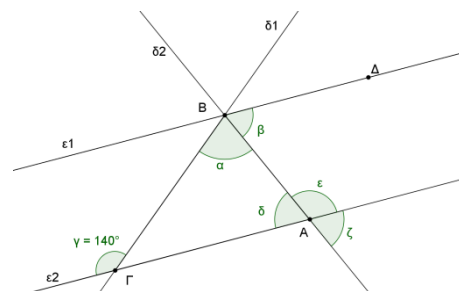
52. Ένας ελαιοπαραγωγός έχει υπολογίσει ότι από κάθε κιλό ελιών που παραδίδει στο ελαιοτριβείο, παίρνει 0,2 λίτρα λάδι.
 (α) Πόσα λίτρα λάδι θα πάρει από την παράδοση 500 κιλών ελιών στο ελαιοτριβείο;
 (β) Πόσα κιλά ελιές πρέπει να παραδώσει, ώστε να πάρει 250 λίτρα λάδι;
 (γ) Να γράψετε τον τύπο της συνάρτησης που συνδέει την ποσότητα ελιών που παραδίδονται στο ελαιοτριβείο (σε κιλά) με την παραγωγή λαδιού.

Ενότητα 7-Γεωμετρία II

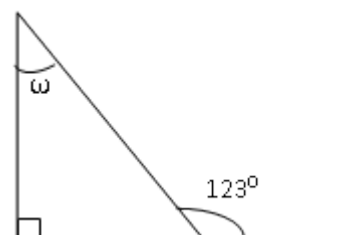
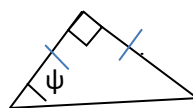
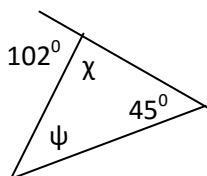
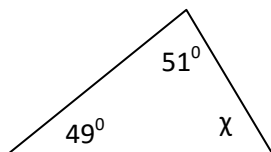
53. Στα πιο κάτω σχήματα είναι $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$. Να υπολογίσετε τις άγνωστες γωνίες (χωρίς τη χρήση μοιρογνωμονίου). Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



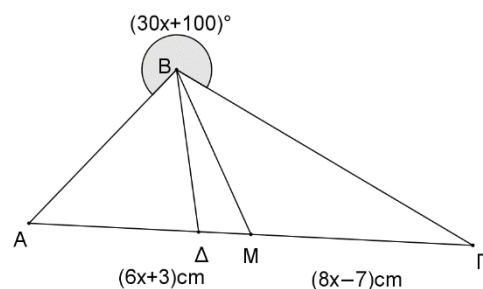
54. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες ε_1 και ε_2 είναι παράλληλες και η ευθεία δ_2 διχοτομεί τη γωνία ΓΒΔ. Αν η γωνία γ είναι 140° , να υπολογίσετε τις γωνίες α, β, γ, ε και ζ του σχήματος (χωρίς τη χρήση μοιρογνωμονίου). Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



55. Να υπολογίσετε τις άγνωστες γωνίες των πιο κάτω τριγώνων (χωρίς τη χρήση μοιρογνωμονίου). Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



56. Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ, ΒΜ είναι διάμεσος και ΒΔ διχοτόμος του τριγώνου. Αν η $AM = (6\chi + 3)\text{cm}$ και $MG = (8\chi - 7)\text{cm}$. Να υπολογίσετε την τιμή του χ και την γωνία ΑΒΔ.



Ενότητα 8-Λόγοι-Αναλογίες

57. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω αναλογίες:

(α) $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{6}$

(β) $\frac{4}{5} = \frac{20}{\dots}$

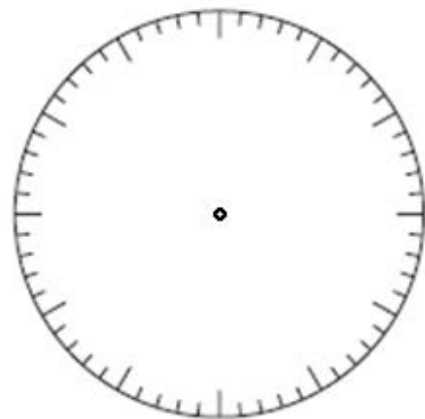
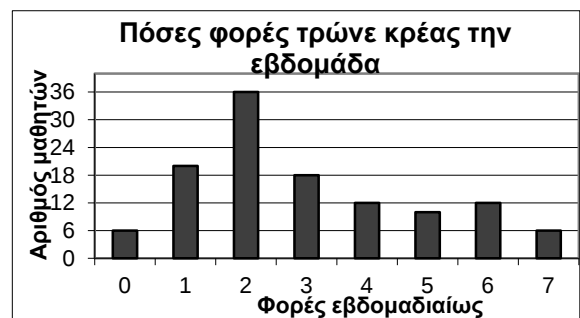
(γ) $\frac{\dots}{4} = \frac{4}{\dots}$

58. Να χρησιμοποιήσετε τους λόγους $\frac{2}{5}, \frac{1}{7}, \frac{20}{64}, \frac{6}{15}, \frac{5}{16}, \frac{2}{14}$ για να σχηματίσετε τρεις αναλογίες.
59. Να λύσετε τις εξισώσεις: (α) $\frac{2}{7} = \frac{24}{x}$ (β) $\frac{\beta - 3}{8} = \frac{1}{2}$ γ) $\frac{2}{\psi} = \frac{6}{\psi + 5}$
60. Να βρείτε δυο αριθμούς που έχουν λόγο 5:3 και άθροισμα 32.
61. Ένας Η/Υ κοστίζει 650. Αν το κατάστημα προσφέρει έκπτωση 20%, να υπολογίσετε την τελική τιμή του Η/Υ.
62. Αν σε ένα τοπογραφικό σχέδιο με κλίμακα 1 : 500 η απόσταση δύο σημείων 10cm, η πραγματική απόσταση είναι:(α) 50m (β) 5m (γ) 500m (δ) 5000m
63. Τρεις συνέταιροι κατάθεσαν, ο πρώτος €5000, ο δεύτερος €3000 και ο τρίτος €4000. Στο τέλος του χρόνου η εταιρεία κέρδισε €60000. Πόσο κέρδος αναλογεί στον καθένα;

Ενότητα 9-Στατιστική-Πιθανότητες

64. Σε ένα κιβώτιο υπάρχουν 16 μπάλες αριθμημένες από το 1 μέχρι το 16. Η Εβελίνα θα επιλέξει μια μπάλα στην τύχη από το κιβώτιο. Να υπολογίσετε τη πιθανότητα:
 Α: Ο αριθμός στην μπάλα να είναι ζυγός.
 Β: Ο αριθμός στην μπάλα να είναι πολλαπλάσιο του 4.
 Γ: Ο αριθμός στην μπάλα να είναι το 5.
 Δ: Ο αριθμός στην μπάλα να είναι το πολύ 12.
 Ε: Ο αριθμός στην μπάλα να είναι μεγαλύτερος του 17.
65. Ρωτήσαμε τους μαθητές της Α΄ τάξης Γυμνασίου πόσες φορές την εβδομάδα τρώνε κρέας. Οι απαντήσεις τους φαίνονται στο διπλανό ραβδόγραμμα. Να κατασκευάσετε:

- α) τον πίνακα συχνοτήτων
 β) το κυκλικό διάγραμμα



ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

Δ. Σκαπούλλαρου-Χαρή (Β.Δ.)
 Μ. Βαλανίδου-Χαραλάμπους
 Κ. Κουμής
 Α. Κακκίντηρου
 Σ. Σάββα

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ Β.Δ.

Δ. Σκαπούλλαρου Χαρή

ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Μ. Χατζηχαραλάμπους

Κ Α Λ Ο Δ Ι Α Β Α Σ Μ Α