

Επαναληπτικές Ασκήσεις - Μαθηματικά Α' Γυμνασίου

Ενότητα 1: Σύνολα

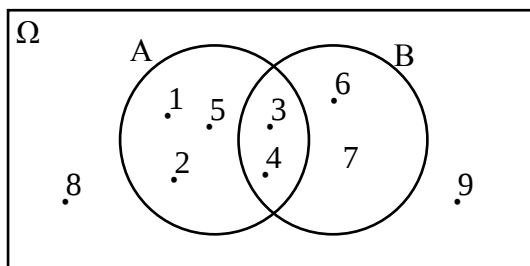
1. Με τη βοήθεια του διπλανού διαγράμματος να γράψετε με αναγραφή τα σύνολα:

α) $A =$

β) $B =$

γ) $A \cap B =$

δ) $A \cap B =$

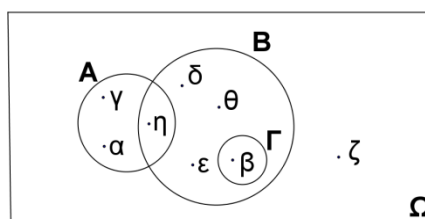


2. Με τη βοήθεια του πιο κάτω διαγράμματος να βρείτε:

(α) $A \cup B =$

(β) $A \cap B =$

(γ) $A \cap \Gamma =$



3. Αν $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ και $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, να γράψετε τα στοιχεία των πιο κάτω συνόλων:

i) $A \cap B =$

ii) $A \cup B =$

4. Δίνονται τα σύνολα Ω : οι φυσικοί αριθμοί μικρότεροι από 11

A : οι περιττοί αριθμοί

B : οι αριθμοί από 2 μέχρι και το 5

Γ : τα ψηφία του αριθμού 269755

Τα σύνολα A , B και Γ είναι υποσύνολα του Ω .

α) Να κάνετε το διάγραμμα των πιο πάνω συνόλων.

β) Να γράψετε με αναγραφή τα στοιχεία των πιο κάτω συνόλων:

i) $A \cap B =$

ii) $A \cup \Gamma =$

iii) $A \cap B \cap \Gamma =$

iv) $A \cup B \cup \Gamma =$

Ενότητα 2: Αριθμοί

1. Να σημειώσετε με $\checkmark$ τις σωστές ισότητες:

(α) $0:18=0$ ☐

(δ) $3 \cdot (a+2) = 3a+2$ ☐

(β) $36-4:2=16$ ☐

(ε) $0 \div 3=0$ ☐

(γ) $7:7=1$ ☐

(στ) $12:0=12$ ☐

2. Να γράψετε δίπλα από κάθε σχέση ανάλογα «ορθό» ή «λάθος»

- α) $4 : 4 = 0$
 β) $6 + 4 : 2 = 8$
 γ) $9 (\alpha - 3) = 9 \alpha - 27$
 δ) $0 : 5 = 0$

3. Να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

α) $32 + 12 : 4 =$ β) $25 : (8 - 3) + 2 \cdot 3 =$

4. Αν $\alpha - \beta = 16$, να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

(α) $3\alpha - 3\beta - 5$ (β) $5 + 2(\alpha + 3) - \alpha - (\beta - 1) - 3$

5. α) Αν $\chi + \psi = 11$ και $\psi - \omega = 4$, να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

i) $3\chi + 5 + 3\psi =$ ii) $10(\chi - \omega) + 20\psi =$

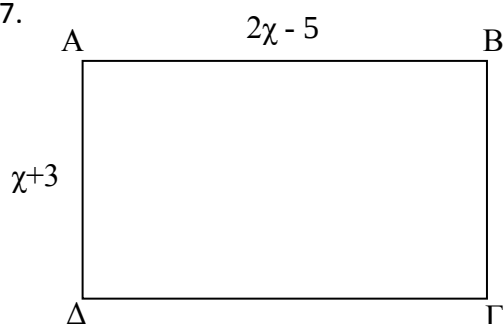
6. α) Αν $\alpha + \beta = 8$, να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$2(\alpha + 1) + 7\beta + 5(2 - \beta) - 16 =$

β) Αν $5\chi + 2\psi = 12$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της πιο κάτω παράστασης:

$5(\chi + \psi) - 3(\psi + 3) =$

7.



Στο διπλανό σχήμα δίνεται χωράφι ΑΒΓΔ σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου.

α) Να γράψετε την αλγεβρική παράσταση που εκφράζει την περίμετρο του στην πιο απλή της μορφή.

β) Να υπολογίσετε τις διαστάσεις ΑΒ και ΑΔ του χωραφιού αν η περίμετρος του είναι 62m.

8. Να λύσετε τις εξισώσεις:

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| α) $\chi + 28 = 37$ | β) $\alpha - 12 = 12$ | γ) $69 - \omega = 50$ |
| δ) $64 : \chi = 16$ | ε) $\psi : 15 = 5$ | στ) $2\chi + 8 = 80$ |
| ζ) $5\chi - 3\chi + 7 = 15$ | η) $3(\chi - 5) = 21$ | θ) $(4\chi - 5) : 3 = 9$ |
| ι) $28 : (\chi - 2) = 4$ | κ) $2\chi + 3\chi = 45$ | λ) $5 + 2\chi + 2 = 11$ |
| μ) $3\chi + 5 = 35 - 7\chi$ | ν) $2(\chi + 5) = 18$ | ξ) $7\chi - 5 = 30$ |

9. Να γράψετε σε απλούστερη μορφή τα πιο κάτω:

(α) $12\chi + 7\chi - 5\chi =$ (β) $3\chi + 3\psi + 4\chi + 2\chi - 2\psi =$

10. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις: α) $2^3 =$ β) $3^0 =$ γ) $1^6 =$ δ) $10^3 =$ ε) $7^1 =$

11. Αν $\chi = 4$, να βρείτε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων:

$1^x + 2 \cdot 3^{x-2} - (x+1) \cdot 2^{x-4} =$

12. Να λύσετε τα προβλήματα με εξίσωση:

(α) Ένας αριθμός είναι κατά δώδεκα μεγαλύτερος του διπλασίου ενός άλλου αριθμού. Αν το άθροισμα τους είναι 36, να βρείτε τους δύο αριθμούς.

(β) Ο Γιάννης είναι κατά 3 χρόνια μεγαλύτερος από το διπλάσιο της ηλικίας του Νίκου. Αν το άθροισμα των ηλικιών τους είναι 54, να βρείτε τις ηλικίες τους.

(γ) Η Αγγελική έχει στο πορτοφόλι της € χ. Αγόρασε με αυτά ένα παντελόνι αξίας € 79 και ένα ζευγάρι παπούτσια € 112 της έμειναν στο πορτοφόλι €28. Να βρείτε το χ.

(δ) Μία τάξη αποτελείται από 20 μαθητές αγόρια και κορίτσια οι οποίοι μάζεψαν χρήματα για κάποια εκδήλωση τους. Κάθε αγόρι έδωσε €30 και κάθε κορίτσι €20. Αν το συνολικό ποσό είναι € 480, να βρείτε πόσα αγόρια και κορίτσια υπάρχουν στην τάξη.

13. Να κάνετε τις πράξεις:

$$(α) 30 \div 5 + 24 \div 2^3 + (16 - 10)^2 - 7^0 \cdot 5^1 + 10^2 =$$

$$(β) (17 - 2 \cdot 8)^{23} + 5(3^3 \div 3) - 4 \cdot 2^3 =$$

$$(γ) 5^3 : 5^2 + (28 + 12) \div 4 - 39 \div 3 + 6 \cdot 5 =$$

$$(δ) 3^2 + 3^2 \cdot (7 + 6 : 2) - (6^2 - 2^3) : (3^2 - 2) =$$

14. (α) Αν $\alpha = 4$ και $\beta = 2$, να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης :

$$\alpha^2 \beta + \beta^4 + (3\alpha - 2\beta)^2 - \beta^0 =$$

(β) Αν $x = 2$ και $\psi = 5$, να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$(\psi - x)^3 - (2x + \psi^2)^0 + x(3\psi + 1) - (3x + 2\psi) \div x^2 =$$

15. Να μετατρέψετε τους πιο κάτω δεκαδικούς αριθμούς στο δυαδικό σύστημα:

(ι) 27

(ιι) 105

16. Να μετατρέψετε τους πιο κάτω δυαδικούς αριθμούς στο δεκαδικό σύστημα:

(ι) 1001_2

(ιι) 1101001_2

Ενότητα 3: Διααιρετότητα

1. Να συμπληρώσετε το τετραγωνάκι με το κατάλληλο ψηφίο έτσι ώστε ο αριθμός :

α) 12 να διαιρείται με το 4.

β) 25 να διαιρείται με το 3 και το 5.

γ) 136 να διαιρείται με το 2 και το 3.

δ) 2 3 να διαιρείται με το 9 και το 10.

ε) 37 να διαιρείται με το 5, το 4 και το 9.

στ) 4 2 να διαιρείται με το 3 και το 2 και **όχι** με το 5.

2. Να βρείτε το ΜΚΔ και το ΕΚΠ των αριθμών 72 , 112 και 120 .
3. Κάποιος έχει 60 μολύβια, 72 τετράδια και 120 ξύστρες. Πόσα το πολύ όμοια δέματα μπορεί να ετοιμάσει και πόσα μολύβια, πόσα τετράδια και πόσες ξύστρες θα περιέχει το καθένα;
4. Τρία αεροπλάνα απογειώνονται συγχρόνως από το αεροδρόμιο της Λάρνακας. Το πρώτο αεροπλάνο επιστρέφει κάθε 24 ώρες, το δεύτερο κάθε 32 ώρες και το τρίτο κάθε 40 ώρες. Να βρείτε σε πόσες ώρες θα ξανασυναντηθούν στο αεροδρόμιο της Λάρνακας και πόσα δρομολόγια θα κάνει το καθένα μέχρι να ξανασυναντηθούν.
5. Οι στρατιώτες ενός στρατοπέδου μπορούν να παραταχθούν σε τετράδες ή πεντάδες και εξάδες χωρίς να περισσεύει κανένας. Πόσοι είναι οι στρατιώτες αν ξέρουμε ότι είναι λιγότεροι από 310 και περισσότεροι από 270;
6. Η κυρία Ανδριάννα καθαρίζει τα τζάμια του σπιτιού της κάθε 14 μέρες, σκουπίζει τις βεράντες κάθε 6 μέρες και σκαλίζει το κήπο κάθε 24 μέρες. Αν σήμερα καθάρισε τα τζάμια, σκούπισε τις βεράντες και σκάλισε τον κήπο, να βρείτε μετά από πόσες μέρες θα χρειαστεί να ξανακάνει αυτές τις τρεις δουλειές την ίδια μέρα.

Ενότητα 4: Ακέραιοι – Ρητοί Αριθμοί

1. Να αντιστοιχίσετε κάθε μια από τις προτάσεις της στήλης Α με μια από τις προτάσεις της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
(α) $\alpha \cdot \beta < 0$	(i) α, β ομόσημοι
(β) $\alpha + \beta = 0$	(ii) $\alpha = 0$ και $\beta \neq 0$
(γ) $\alpha \cdot \beta > 0$	(iii) α, β αντίστροφοι
(δ) $\alpha \cdot \beta = 1$	(iv) α, β ετερόσημοι
	(v) α, β αντίθετοι

$\alpha \rightarrow \dots\dots\dots$ $\beta \rightarrow \dots\dots\dots$ $\gamma \rightarrow \dots\dots\dots$ $\delta \rightarrow \dots\dots\dots$

2. Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις :

α) Αν $\alpha < 0$, τότε $|\alpha| \dots\dots -\alpha$

β) Αν $\frac{\alpha}{\beta} > 0$ τότε οι αριθμοί α και β είναι

γ) Αν $\alpha < 0$ και $\beta > 0$, τότε $\alpha \dots\dots \beta$

δ) Αν $\alpha + \beta = 0$, τότε οι αριθμοί α και β είναι

3. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

Αριθμός	-7			
Αντίθετος		$-\frac{3}{5}$		
Απόλυτη τιμή			$\frac{8}{11}$	

4. Να βάλετε το κατάλληλο σύμβολο (<, > ή =) :

(α) $-4 \dots -12$

(β) $-2 \dots 0$

(γ) $-3 \dots -(-3)$

(δ) $-4 \dots |-4|$

(ε) $-2 - 3 \dots (-2)(-3)$

(στ) $(-2) \cdot 3 \dots (-2) + 3$

5. Να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων αν $\alpha = -3$ και $\beta = -12$

α) $|\alpha| + |\beta| =$

β) $|\alpha + \beta| - |\beta \div \alpha| =$

6. Να κάνετε τις πράξεις:

(α) $(-3) + (-5) =$

(β) $(-2) - (+7) =$

(γ) $(-4) \cdot (-3) =$

(δ) $(-24) \div (+3) =$

(ε) $-\frac{2}{3} + \frac{3}{4} =$

(στ) $\left(-\frac{5}{9}\right) \cdot \left(-\frac{6}{10}\right)$

(ζ) $\left(-2\frac{3}{5}\right) \div \left(\frac{13}{10}\right) =$

(η) $(-5) + (+13) + (-1) + (+2) + (-3) =$

7. Δίνεται η αλγεβρική παράσταση :

$$A = -2\alpha + 6 + 3(\alpha + 3\beta) - 4(5\beta - 3\alpha) - \alpha + \beta - 10$$

α) Να γραφτεί η παράσταση στη πιο απλή της μορφή.

β) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης A, αν $\alpha = -\frac{1}{2}$ και $\beta = -1$

8. Να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

(α) $(-15 + 7) \div (-4) - (-3 + 2) =$

(β) $-9 - ((-4)(+2) - (-10)) - (-18) \div (+6) =$

(γ) $\frac{(-3) \cdot (+3) + (-4 - 8) \div (-3)}{(-6) \div (+3)} =$

(δ) $\frac{\left(2\frac{4}{5} - 1\frac{1}{2}\right) \div \left(-2\frac{3}{5}\right)}{-\frac{2}{5} + \frac{1}{4}} =$

9. Αν $\alpha - \beta = -3$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$-20 - 2 \cdot (\alpha - 6) + 3(\beta - 1) - (2\beta - \alpha) + 4$$

10. Αν $\alpha = -1$, $\beta = -3$ και $\gamma = +2$, να βρείτε την τιμή των παραστάσεων:

(α) $3\alpha - 2\beta - (\gamma - \beta)$ (β) $\frac{(\beta - \alpha) \cdot (3 - \gamma)}{\alpha\beta - \gamma}$ (γ) $\gamma - (-\alpha) - \beta^2$

11. Να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

α) $\frac{8 - \frac{1}{2} \div \frac{5}{3}}{\frac{3}{2} - \frac{5}{3}} =$ β) $\left[-\frac{1}{2} \cdot \left(-2 + \frac{1}{2} \right) - 5 \right] : \frac{3}{2} =$

12. Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α) $9(x+1) - 15 = 3(3x-2)$

β) $12 - 3(x+2) = 2(x+3)$

13. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $x - \frac{3(x+1)}{4} = \frac{2x-1}{3}$

β) $\frac{x+1}{2} = x - \frac{2x-3}{4}$

14. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

(α) $(+5)^2 =$

(β) $(-2)^3 =$

(γ) $-3^2 =$

(δ) $(-7+6)^{2010} =$

(ε) $\left(-\frac{2}{3} \right)^3 =$

(στ) $5^0 =$

(ζ) $-(-2)^4 =$

(η) $\left(-\frac{2}{3} + \frac{1}{4} \right)^2 =$

(θ) $10^5 =$

(ι) $(2^5 - 6^2)^2 =$

15. Να βρείτε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων:

(α) $(-1)^2 + (2^3) - (-5)^0 =$

(β) $3 \cdot (-1)^7 - (-26+2) \div (-2)^3 - 2^8 \div 2^5 =$

16. Αν $\alpha = -2$ και $\beta = -3$, να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων:

(α) $\alpha^3 + 3\alpha^2 - \beta^0 - \alpha\beta =$

(β) $\frac{(\beta - \alpha)^2 - \alpha^4}{\beta^2 - \alpha^2}$

Ενότητα 5: Γεωμετρία Ι - Βασικές Γεωμετρικές Έννοιες

1. Να χαρακτηρίσετε ως σωστή ή λάθος καθεμία από τις επόμενες προτάσεις.

(α) Η διάμετρος του κύκλου είναι τριπλάσια από την ακτίνα του. ΣΩΣΤΟ/ΛΑΘΟΣ

(β) Από ένα σημείο περνούν άπειρες ευθείες. ΣΩΣΤΟ/ΛΑΘΟΣ

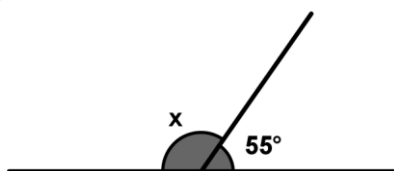
(γ) Δύο ευθείες είναι παράλληλες εάν έχουν ένα κοινό σημείο. ΣΩΣΤΟ/ΛΑΘΟΣ

(δ) Η εφαπτομένη ενός κύκλου, έχει ένα κοινό σημείο με το κύκλο. ΣΩΣΤΟ/ΛΑΘΟΣ

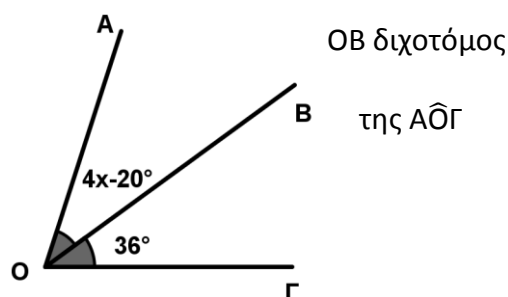
(ε) Ένα τρίγωνο που έχει μία γωνία οξεία λέγεται οξυγώνιο τρίγωνο. ΣΩΣΤΟ/ΛΑΘΟΣ

2. Να υπολογίσετε, με εξίσωση, την τιμή του x στα πιο κάτω σχήματα. (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).

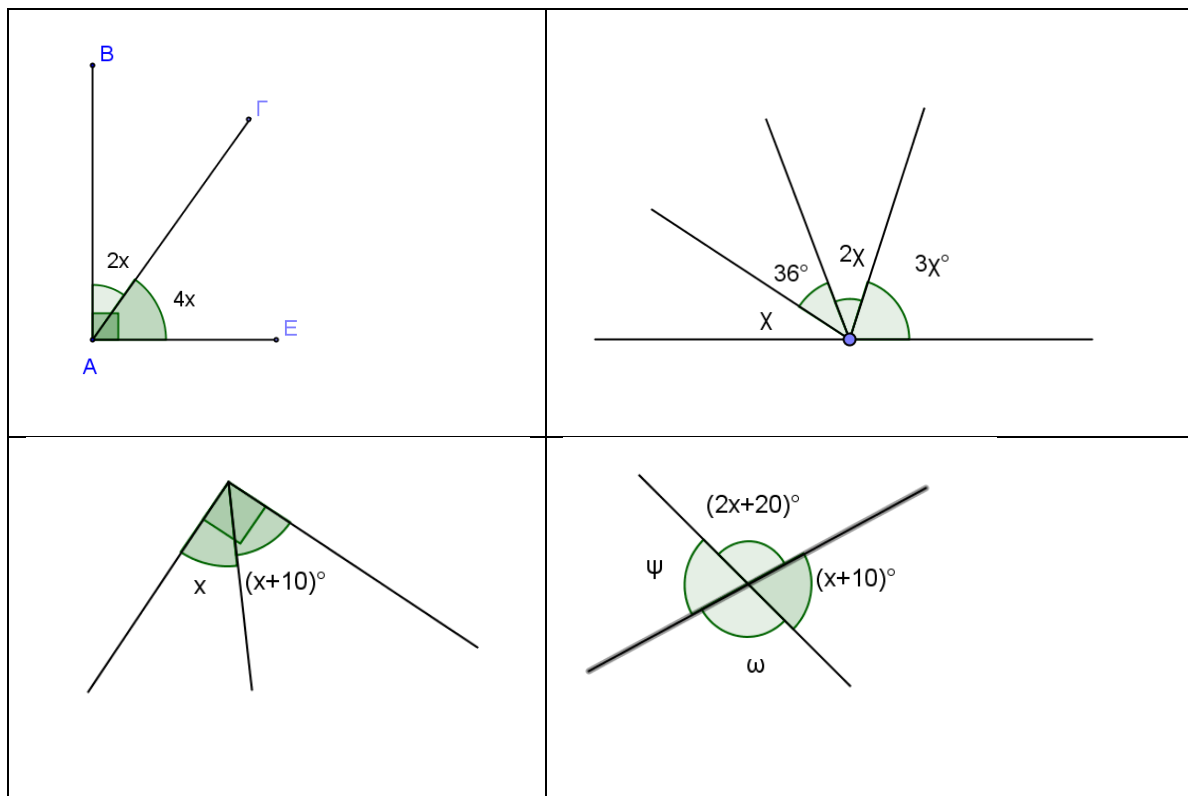
α)



β)



3. Να υπολογίσετε την τιμή του χ . (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.)

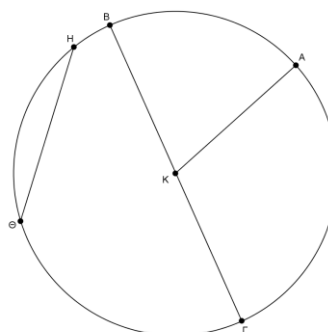


4. Να αναφέρετε τι είναι για τον κύκλο τα:

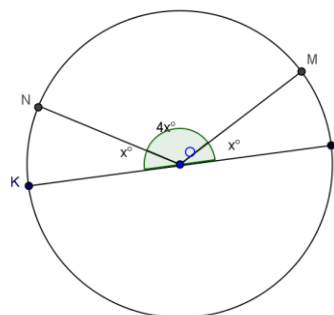
ΚΑ: _____

ΒΓ: _____

ΗΘ: _____

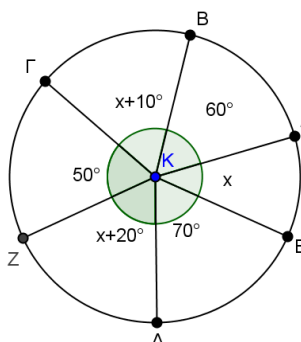


5. Στο πιο κάτω σχήμα ΚΛ διάμετρος του κύκλου .
Να βρείτε τα τόξα ΜΝ, ΜΛ και ΚΝ. Να συγκρίνετε
τα τόξα ΚΝ και ΜΛ. Να δικαιολογήσετε την
απάντησή σας.

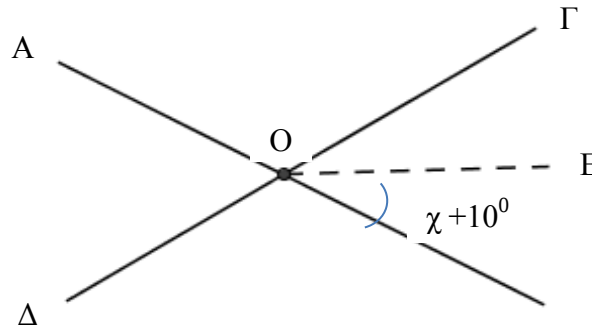


6. Χρησιμοποιώντας το διπλανό σχήμα :

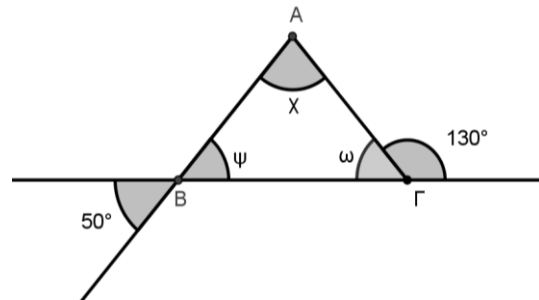
- α) να υπολογίσετε το χ
β) να βρείτε τα ίσα τόξα.



7. Δύο γωνίες είναι παραπληρωματικές και η μία γωνία είναι 20° μικρότερη από το τριπλάσιο της άλλης. Να βρείτε τις δύο γωνίες. (Να λυθεί με εξίσωση).
8. Στο πιο κάτω σχήμα η ΑΒ και η ΓΔ είναι ευθείες. Η ΟΕ είναι διχοτόμος της γωνιάς ΓΟΒ και η γωνιά ΑΟΔ είναι ίση με τα $\frac{2}{3}$ της ορθής. Να υπολογίσετε το χ , τη γωνιά ΓΟΒ και τη γωνιά ΑΟΓ. (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)

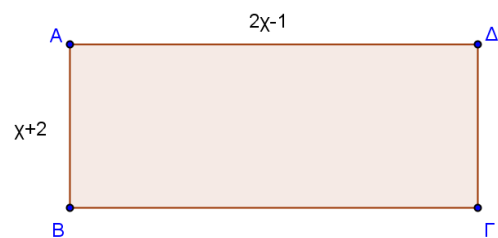


9. α) Να υπολογίσετε τα μέτρα των γωνιών χ , ψ , ω και να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας.
- β) Να βρείτε το είδος του τριγώνου ΑΒΓ:
- ως προς τις πλευρές του.
 - ως προς τις γωνίες του.



Ενότητα 6: Συναρτήσεις – Γραφική παράσταση ευθείας

1. Να γράψετε μια συμβολική έκφραση για την περίμετρο του ορθογωνίου. Να δώσετε την απάντηση στην απλούστερή της μορφή. Αν $\chi = 3$, να υπολογίσετε την περίμετρο του ορθογωνίου.



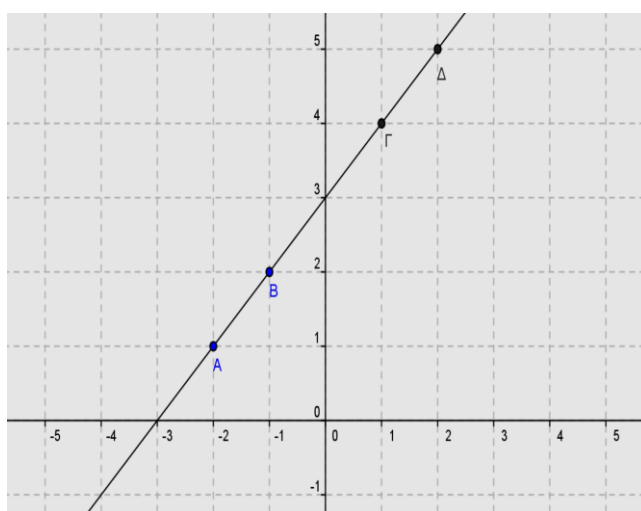
2. Δίνονται οι τιμές εισόδου -2, 0, 3 και +10 και οι αντίστοιχες τιμές εξόδου -10, -8, -5 και 2. Να βρείτε τον τύπο της συνάρτησης.
3. Δίνεται η συνάρτηση $\psi = 3\chi - 2$. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, χρησιμοποιώντας για τιμές εισόδου τις τιμές που δίνονται στον πίνακα. Να τοποθετήσετε σε ορθογώνιο σύστημα αξόνων τα διατεταγμένα ζεύγη και να κάνετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης.

4. α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση των συναρτήσεων αφού πρώτα συμπληρώσετε τον πίνακα τιμών τους.

χ	-2	-1	0	1	2
$\psi=2\chi$					
$\psi=-\chi$					

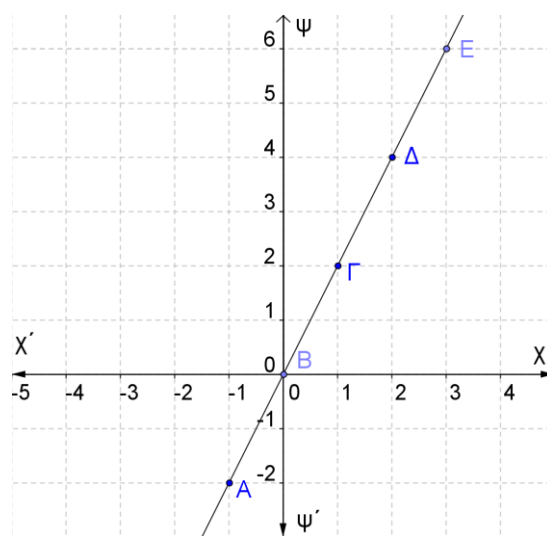
- (β) Από τη γραφική παράσταση των $\psi=2\chi$ και $\psi=-\chi$, να δώσετε τις συντεταγμένες του σημείου τομής τους.

5. Για την γραφική παράσταση που παρουσιάζεται στο πιο κάτω καρτεσιανό σύστημα αξόνων:
 (α) Να κατασκευάσετε τον αντίστοιχο πίνακα τιμών της.
 (β) Να βρείτε τον τύπο της.



6. Από τη γραφική παράσταση που παρουσιάζεται στο πιο κάτω σχήμα:

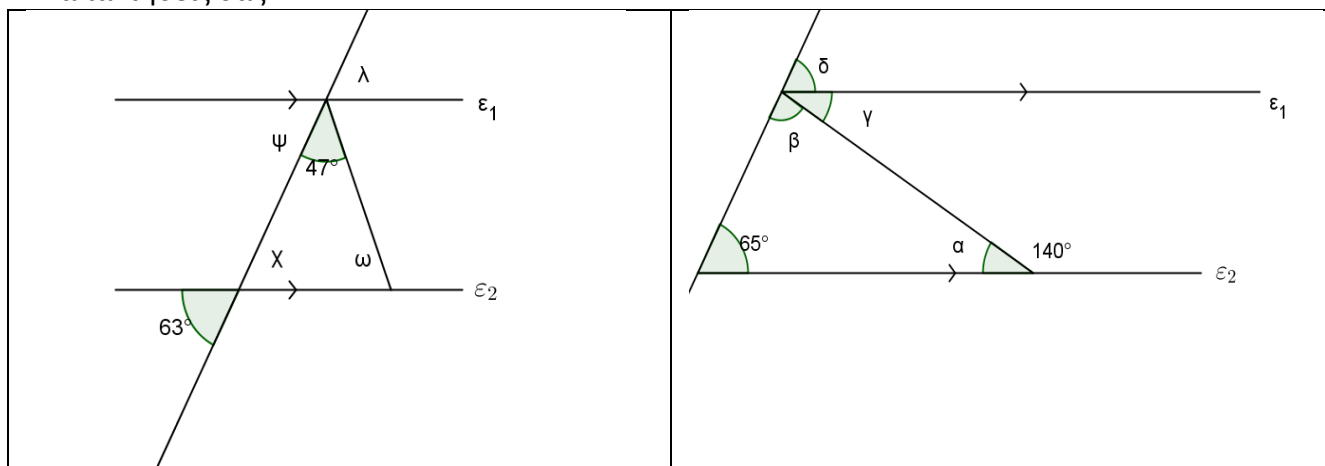
- (α) Να βρείτε τις συντεταγμένες των σημείων Α, Β, Γ, Δ και Ε.
 (β) Να κατασκευάσετε τον πίνακα τιμών της διπλανής συνάρτησης.
 (γ) Να βρείτε τον τύπο της συνάρτησης.
 (δ) Να εξετάσετε, αν το σημείο (10, 24) ανήκει στην ευθεία.



χ	-2	-1	0	1
$\psi = 3\chi - 2$				

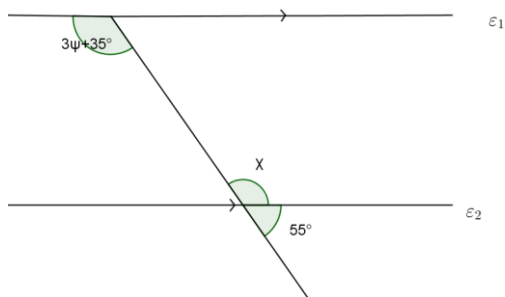
Ενότητα 7: Γεωμετρία II - Παράλληλες ευθείες που τέμνονται από μία τρίτη - Τρίγωνα

1. Στα πιο κάτω σχήματα $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$. Να υπολογίσετε τις άγνωστες γωνίες και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

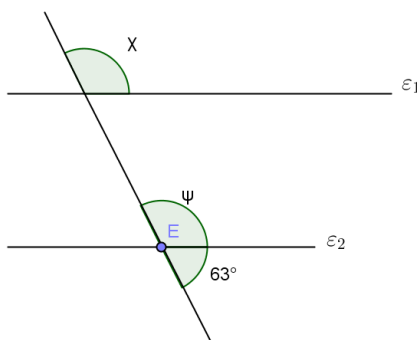


2. Στο πιο κάτω σχήμα. $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$ Να βρείτε την τιμή του χ και ψ . Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας:

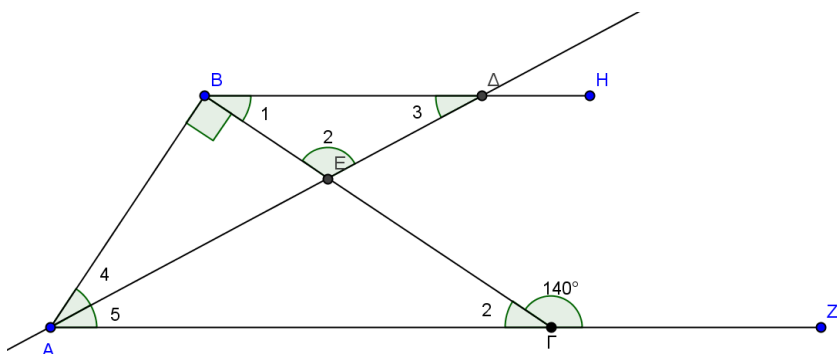
α)



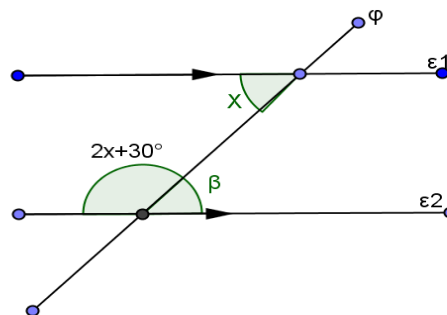
β)



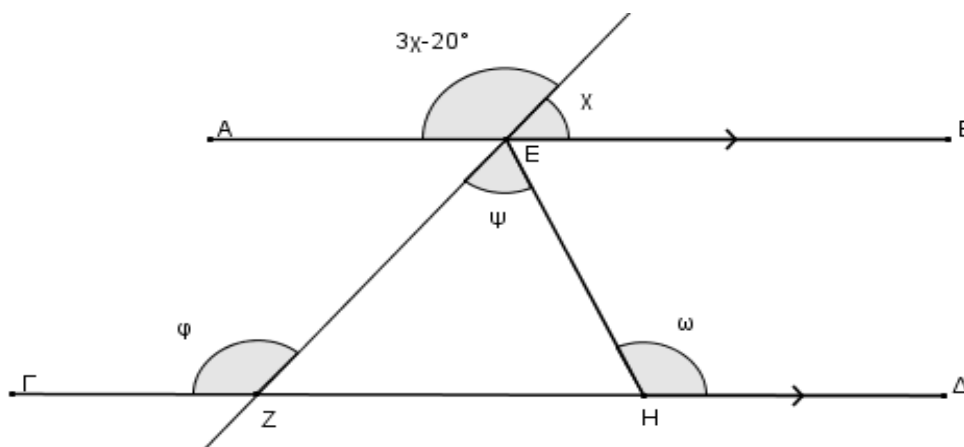
3. Στο πιο κάτω σχήμα δίνονται $BH \parallel AZ$, AE διχοτόμος της $\widehat{B\hat{A}G}$, $AB \perp BG$ και $\widehat{B\hat{I}Z} = 140^\circ$. Να βρείτε τις γωνίες Γ_2 , B_1 , A_4 , A_5 και Δ_3 . Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



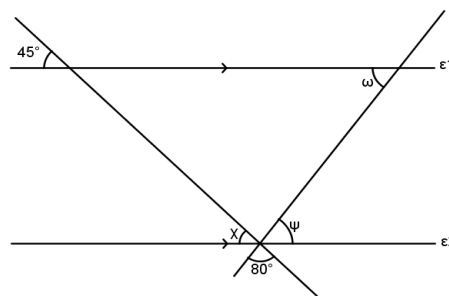
4. Στο σχήμα στα δεξιά οι ευθείες ε_1 και ε_2 είναι παράλληλες.
Να υπολογίσετε τη γωνία $\hat{\beta}$.
(να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)



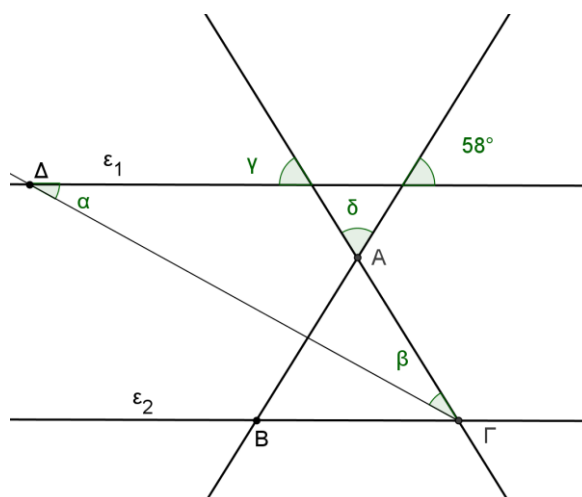
5. Στο σχήμα στα δεξιά η $AB \parallel \Gamma\Delta$ και η EH διχοτόμος της γωνίας $\hat{B}\hat{E}Z$. Να υπολογίσετε τις άγνωστες γωνίες και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



6. Στο πιο κάτω σχήμα $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$. Να υπολογίσετε τις γωνίες χ , ψ και ω . Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



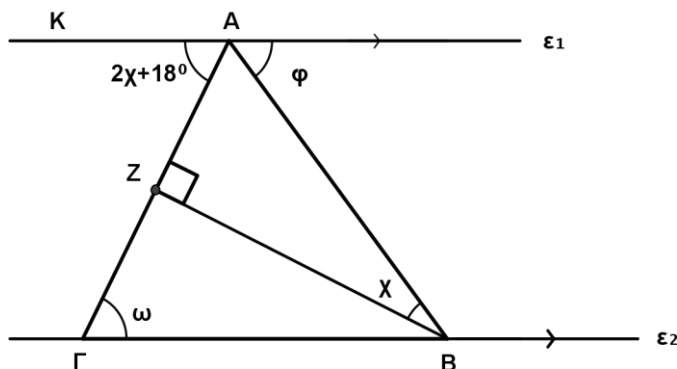
7. Στο πιο κάτω σχήμα $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$, $\Gamma\Delta$ είναι διχοτόμος της $\hat{A}\hat{\Gamma}B$ και $AB = A\Gamma$. Να υπολογίσετε τις γωνίες α , β , γ , και δ .



8. Στο σχήμα $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$, $BZ \perp AG$ και AG διχοτόμος της γωνίας.

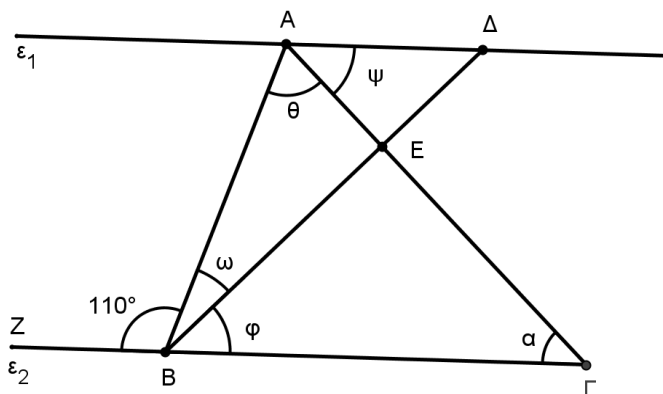
α) Να υπολογίσετε τις γωνίες χ , ϕ και ω .

β) Να βρείτε το είδος του τριγώνου ABG ως προς τις γωνίες και ως προς τις πλευρές του.



9. Στο πιο κάτω σχήμα $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$, $BE \perp AG$, $BE = EG$ και $ABZ = 110^\circ$. Να υπολογίσετε :

(α) Τις γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\phi}$, $\hat{\psi}$, $\hat{\omega}$, $\hat{\theta}$. (Δικαιολογήστε την απάντησή σας)



Ενότητα 8 : Λόγοι- Αναλογίες - Ποσοστά

1. Να υπολογίσετε την τιμή του χ στις πιο κάτω περιπτώσεις:

α) $\frac{\chi}{8} = \frac{1}{4}$

β) $\frac{8}{\chi} = \frac{5}{\chi - 3}$

2. Ένας επιχειρηματίας αγόρασε εμπόρευμα με κόστος αγοράς €25000. Πλήρωσε επιπρόσθετα έξοδα €3000 για τη μεταφορά του εμπορεύματος. Στη συνέχεια πώλησε τα $\frac{4}{5}$ του εμπορεύματος με κέρδος 20% και το υπόλοιπο με ζημιά 30%. Να εξετάσετε κατά πόσο ο επιχειρηματίας κέρδισε ή ζήτησε και να υπολογίσετε το συνολικό ποσό του κέρδους ή της ζημιάς του.

3. Η οικογένεια της Ελένης ξοδεύει μηνιαίως €1200. Αν η διατροφή απαιτεί το 32% των εξόδων, να βρείτε πόσα ευρώ χρειάζεται για τη διατροφή της η συγκεκριμένη οικογένεια.

Ενότητα 9: Στατιστική - Πιθανότητες

1. Ένα δείγμα από 20 οικογένειες εξετάστηκε ως προς τον αριθμό των παιδιών τους. Από την έρευνα αυτή προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

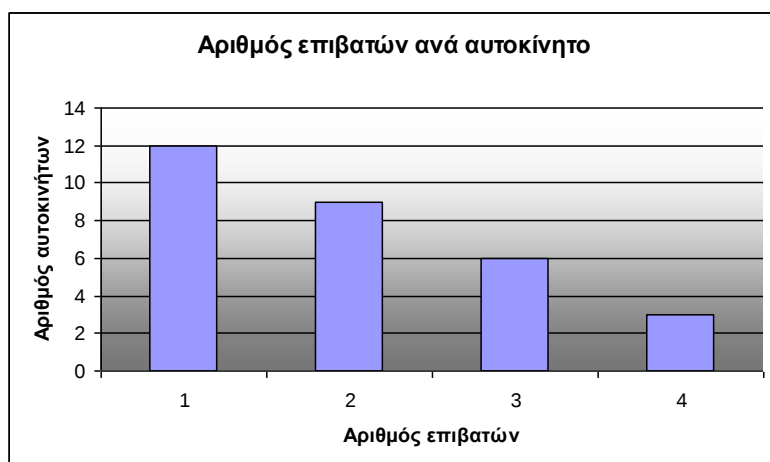
2 0 2 1 2

1 3 4 3 2

2 3 1 3 2

0 3 2 2 4

- Να κάνετε τον πίνακα συχνοτήτων
 - Να παρουσιάσετε τα δεδομένα με ραβδόγραμμα
 - Πόσες οικογένειες έχουν το πολύ 2 παιδιά;
 - Ποιο είναι το ποσοστό των οικογενειών που έχουν τουλάχιστον 3 παιδιά;
 - Να παρουσιάσετε τα δεδομένα με ένα κυκλικό διάγραμμα.
2. Από μια έρευνα που έγινε σε 30 ιδιωτικά αυτοκίνητα που κυκλοφορούν στο κέντρο Λευκωσίας ως προς τον αριθμό των επιβατών τους, παρουσιάζονται στο πιο κάτω ραβδόγραμμα.



- Να κάνετε πίνακα συχνοτήτων
- Να κάνετε κυκλικό διάγραμμα
- Να βρείτε πόσα αυτοκίνητα είχαν τουλάχιστον 3 επιβάτες
- Να βρείτε το ποσοστό των αυτοκινήτων που είχαν το πολύ 2 επιβάτες.

3. Σε μία έρευνα που έγινε ανάμεσα στους 180 μαθητές ενός γυμνασίου σχετικά με το πως περνούν τον ελεύθερο τους χρόνο δόθηκαν σε κυκλικό διάγραμμα.



α) Να βρείτε πόσοι μαθητές ασχολούνται με τον αθλητισμό και τον υπολογιστή.

β) Να βρείτε το ποσοστό των μαθητών που συναντά φίλους του .

4. Ρίχνω ένα ζάρι. Να βρείτε:

- α) την πιθανότητα να φέρω 3.
- β) την πιθανότητα να φέρω ζυγό αριθμό.
- γ) Πιθανότητα να φέρω ένδειξη μεγαλύτερη από 7.
- δ) Την πιθανότητα να φέρω πολλαπλάσιο του 3.