

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**Άσκηση 1:** Δίνονται τα σύνολα A : οι περιττοί αριθμοί μέχρι το 16  
 B : τα ψηφία του αριθμού 335911.

Να γράψετε τα πιο πάνω σύνολα με αναγραφή.

**Άσκηση 2:** Δίνονται τα σύνολα  $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$  και  $B = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}$ . Να γράψετε με αναγραφή τα πιο κάτω σύνολα:

α)  $A \cap B =$

β)  $A \cup B =$

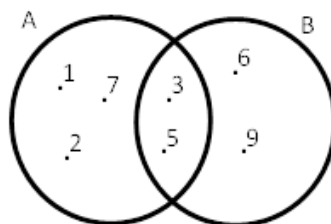
γ)  $A' =$

δ)  $B' =$

**Άσκηση 3:** Δίνονται τα σύνολα  $A = \{1,2,3,4,5,6\}$ ,  $B = \{6,1,2\}$  και  $\Gamma = \{2,1,7\}$ .  
 Να συμπληρώσετε τα κενά με ένα από τα σύμβολα  $\in, \notin, =, \neq$ .

α)  $B \dots \Gamma$     β)  $12 \dots B$     γ)  $7 \dots \Gamma$     στ)  $n(\Gamma) \dots n(A)$

**Άσκηση 4:** Με τη βοήθεια του διπλανού διαγράμματος να γράψετε με αναγραφή τα σύνολα:



α)  $A \cap B =$

β)  $A \cup B =$

**Άσκηση 5:** Να μετατρέψετε τους αριθμούς  $111_2$ ,  $1111_2$ ,  $10101_2$  από το δυαδικό στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης.

**Άσκηση 6:** Να μετατρέψετε τους αριθμούς 48, 67, 56 από το δεκαδικό στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

**Άσκηση 7:** Να γραφούν υπό μορφή μιας δύναμης τα πιο κάτω γινόμενα :

α)  $1 \cdot 1 \cdot 1 =$

β)  $81 =$

γ)  $\Psi \cdot \Psi \cdot \Psi \cdot \Psi \cdot \Psi =$

**Άσκηση 8:** Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

$1^{15} =$

$7^0 =$

$0^5 =$

$10^3 =$

$8^1 =$

$5^3 =$

**Άσκηση 9:** Να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω παραστάσεων:

α)  $15 - 5 \cdot 2 =$

β)  $36 : (2 \cdot 4 + 1) + 15 : (3 \cdot 4 - 7) =$

γ)  $2 + 4 \cdot 4^2 + 2^3 - 6 \cdot 1^{2019} =$

δ)  $4 + 0 \cdot 2^2 \cdot (0 + 2^2)^3 + 5^2 + 10^0 - 0^{20} =$

**Άσκηση 10:** Να απλοποιήσετε τις αλγεβρικές παραστάσεις.

α)  $3 \cdot (\beta - 5) =$     β)  $2 \cdot (\chi + 2) + 3\chi =$     γ)  $4 \cdot (\chi + 2) - \chi + 5 =$

δ)  $4 \cdot (-\chi + 2) - 2\chi =$

ε)  $-2 \cdot (\chi - 3) + 7\chi =$

**Άσκηση 11:**

α) Να απλοποιήσετε την αλγεβρική παράσταση:

$$2 \cdot (\chi - 3) - 3 \cdot (2 - 4\psi) - (\chi + 1) =$$

β) Να βρείτε την αριθμητική τιμή της πιο πάνω παράστασης αν γνωρίζετε ότι  $\chi = 1$  και  $\psi = -2$

**Άσκηση 12:**

Αν  $\alpha = +6$ ,  $\beta = -3$  και  $\gamma = -4$  να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων:

ι)  $5 - \alpha + \beta =$

ιι)  $\alpha \div \beta - \alpha \cdot \beta =$

ιιι)  $2 \cdot (\alpha - \beta) - \alpha - 3 =$

**Άσκηση 13:** Να λύσετε τις εξισώσεις:

(α)  $\lambda + 31 = 56$

(β)  $\omega \div 8 = 21$

(γ)  $\alpha - 15 = 74$

(δ)  $4 \cdot \psi = 32$

(ε)  $2\psi - 11 = \psi - 3 - 6 + 7\psi$

(στ)  $3x - 2 - 5(2x - 1) = 2 - 3(x + 5)$

(ζ)  $\frac{2\psi}{3} - \psi = \frac{\psi}{6} - 2$

(η)  $\frac{x-1}{3} - 3 = 1 - \frac{2x-6}{4}$

**Άσκηση 14:**

Να λύσετε τις εξισώσεις:

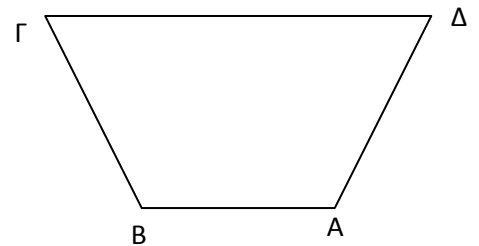
α)  $\chi + 5 - 2\chi = 3 + \chi$     β)  $3(2 + \gamma) = -18$     γ)  $7(\beta - 1) = 5(3\beta - 2) - 5$

δ)  $\frac{\chi}{3} + \frac{2\chi}{5} = 3$     ε)  $\frac{2(\omega - 3)}{5} - \frac{\omega + 2}{4} = -\frac{1}{2}$     στ)  $\frac{\alpha - 1}{4} - \frac{2\alpha + 3}{2} + 1 = \alpha - 1$

**Άσκηση 15:** Να λύσετε τα πιο κάτω προβλήματα με τη **χρήση εξίσωσης**.

- (α) Το εξαπλάσιο ενός αριθμού αυξημένο κατά 6 είναι 48. Να βρείτε τον αριθμό.
- (β) Τρία άτομα έχουν μαζί €40. Ο Β έχει €4 λιγότερα από τον Α και ο Γ έχει τα διπλάσια χρήματα του Β. Πόσα χρήματα έχει ο καθένας;
- (γ) Η Μαρία είναι 13 χρόνια μεγαλύτερη από τον Ελένη. Μετά από 6 χρόνια η ηλικία της Μαρίας θα είναι διπλάσια από την ηλικία του Μαρίας. Να βρείτε τις σημερινές τους ηλικίες.

- (δ) Δίνεται τετράπλευρο ΑΒΓΔ στο οποίο η πλευρά ΔΓ είναι διπλάσια από την ΑΒ. Η ΒΓ είναι κατά 1cm μικρότερη της ΑΒ και η ΑΔ είναι ίση με την ΒΓ. Αν η περίμετρος είναι 28 cm, να βρείτε τα μήκη των πλευρών του.



**Άσκηση 16:** Να λύσετε τα πιο κάτω προβλήματα με τη **χρήση εξίσωσης**.

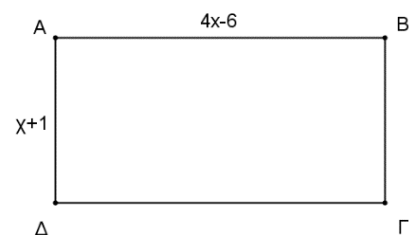
- (α) Ρώτησαν την Δήμητρα πόσων χρονών είναι και απάντησε: "Αν από το τριπλάσιο της ηλικίας μου αφαιρέσεις 6 θα βρεις την ηλικία μου αυξημένη κατά 14". Ποια είναι η σημερινή ηλικία της Δήμητρας;
- (β) Ένα χωριό έχει 151 κατοίκους, άνδρες, γυναίκες και παιδιά. Οι γυναίκες είναι 17 περισσότερες από τους άνδρες και τα παιδιά είναι 29 λιγότερα από τις γυναίκες. Πόσοι είναι οι άνδρες, πόσες οι γυναίκες και πόσα τα παιδιά;

**Άσκηση 17:**

Σε μια εκδρομή πήραν μέρος 44 άτομα, άντρες, γυναίκες και παιδιά. Αν Οι άντρες ήταν διπλάσιοι από τις γυναίκες, και τα παιδιά είναι το  $\frac{1}{3}$  των ανδρών και γυναικών μαζί, να υπολογίσετε πόσοι ήταν οι άντρες, πόσες οι γυναίκες και πόσα τα παιδιά.

**Άσκηση 18:**

Αν στο διπλανό ορθογώνιο η ΑΒ είναι διπλάσια της ΑΔ, να υπολογίσετε την περίμετρο του.



**Άσκηση 19:**

Αν για τους ρητούς αριθμούς  $\alpha$  και  $\beta$  ισχύουν οι πιο κάτω σχέσεις, να γράψετε τα συμπεράσματά σας για αυτούς:

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

β) Αν ισχύει  $\alpha \cdot \beta = +1$ , τότε οι αριθμοί  $\alpha$  και  $\beta$  είναι .....

γ) Αν ισχύει  $-\alpha \cdot \beta < 0$ , τότε οι αριθμοί  $\alpha$  και  $\beta$  είναι .....

δ) Αν ισχύει  $\frac{\alpha}{\beta} < 0$ , τότε οι αριθμοί  $\alpha$  και  $\beta$  είναι .....

στ) Αν ισχύει  $\alpha + \beta = \beta$ , τότε  $\alpha =$  .....

**Άσκηση 20:** Να σημειώσετε σε κάθε τετραγωνάκι το κατάλληλο ψηφίο ώστε ο αριθμός:

(α) 67  να διαιρείται με το 5 και το 10.

(β) 23  να διαιρείται με το 9.

(γ) 3151  να διαιρείται με το 4.

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

**Άσκηση 21:** Να βρείτε τον Μ.Κ.Δ και το Ε.Κ.Π των

(α) 18, 27, 45 και

(β)  $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$ ,  $2 \cdot 3^3$ , 90

**Άσκηση 22:**

Οι μαθητές της Α' Γυμνασίου ενός σχολείου συγκέντρωσαν τα Χριστούγεννα τρόφιμα για να τα μοιράσουν σε άπορες οικογένειες. Κατάφεραν να συγκεντρώσουν 96 κουτιά μακαρόνια, 72 κουτιά γάλα και 48 σακούλια αλεύρι. Πόσα το πολύ ίδια πακέτα μπορούν να φτιάξουν, χωρίς να περισσέψει κανένα από τα τρόφιμα που συγκέντρωσαν; Πόσα κουτιά μακαρόνια, κουτιά γάλα και σακούλια αλεύρι θα περιέχει κάθε πακέτο;

**Άσκηση 23:**

Τρία λεωφορεία με αφετηρία την ίδια πλατεία εκτελούν τη συγκοινωνία σε τρία διαφορετικά σημεία της πόλης. Το πρώτο εκτελεί μια διαδρομή σε 18 λεπτά, το δεύτερο σε 24 λεπτά και το τρίτο σε 36 λεπτά. Αν στις 10 ακριβώς ξεκίνησαν και τα τρία μαζί, τι ώρα ακριβώς θα ξεκινήσουν και πάλι μαζί;

**Άσκηση 24:**

Οι μαθητές ενός σχολείου είναι περισσότεροι από 500 και λιγότεροι από 600. Αν παραταχθούν σε εννιάδες, δεκάδες ή δεκαπεντάδες, περισσεύουν 8. Πόσοι είναι όλοι οι μαθητές του σχολείου;

**Άσκηση 25:** Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

α)  $(-1)^7 =$

β)  $(-2)^0 =$

γ)  $(-4)^2 =$

δ)  $-(-4)^2 =$

ε)  $3^2 + (-3)^2 =$

στ)  $(+1)^{107} =$

ζ)  $-(+5)^2 =$

η)  $-(-1)^{102} =$

θ)  $\left(-\frac{1}{7}\right)^2 =$

ι)  $-(-2)^2 =$

κ)  $-2^2 =$

λ)  $-2^3 =$

**Άσκηση 26:** Να συμπληρώσετε κατάλληλα τα κενά ώστε να ισχύουν οι πιο κάτω σχέσεις:

α)  $\square - (-2) = +1$

γ)  $-5 + \square > 0$

β)  $+13 - \square = -4$

δ)  $|-2| + \square = +7$

**Άσκηση 27:** Να κάνετε τις πράξεις:

α)  $(+9) + (-16) =$

β)  $-5 - 11 =$

γ)  $-0,7 - (+1,5) =$

ε)  $(-3) \cdot (+3) =$

στ)  $-7 + 7 =$

δ)  $\left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{1}{3}\right) =$

ζ)  $\left(\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{9}{11}\right) =$

η)  $\left(-1\frac{2}{3}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{10}\right) =$

θ)  $(-8) - (+2) - (-4) =$

ι)  $|-7 - 1| =$

ια)  $(+5) \cdot (-9) \cdot (+3) \cdot 0 =$

ιβ)  $|-2| \cdot (-1) \cdot (-1) =$

**Άσκηση 28:** Να κάνετε τις πράξεις:

α)  $(2+3)^2 + (-5)^2 - (-2)^3 =$

β)  $(2^3 - 3) \div (-5) + (3-5)^2 =$

γ)  $\frac{3(-2)^2 + 2 - (+5)}{5^2 - 2(2011 - 2013)^3} =$

δ)  $(-4)^2 + 3^3 - 1^3 + (2-4)^2 - (1^{1999} - 2)^{1999} =$

ε)  $\frac{\left(3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3}\right) \div 1\frac{1}{2}}{\left(1\frac{1}{3} - 1\right) \cdot \frac{1}{3}} =$

**Άσκηση 29:** Να χαρακτηρίσετε με Σωστό ή Λάθος τις πιο κάτω προτάσεις βάζοντας σε κύκλο τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό.

α) Οι αριθμοί  $-\frac{1}{2}$  και  $-2$  είναι αντίστροφοι. Σωστό/ Λάθος

β) Κάθε φυσικός αριθμός είναι ρητός. Σωστό/ Λάθος

γ) Το άθροισμα 2 αρνητικών αριθμών είναι πάντοτε θετικός αριθμός. Σωστό/ Λάθος

δ) Αν  $a + b = 0$  τότε οι  $a$  και  $b$  είναι αντίθετοι. Σωστό/ Λάθος

**Άσκηση 30:**

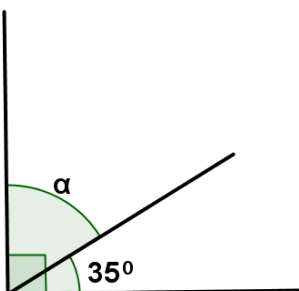
Αν  $x = -3$  και  $y = 2$ , να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$A = (x + y)^5 + 5x^0y^3 + 3yx^2 + 2x^3$$

**Άσκηση 31:** Να χαρακτηρίσετε με ορθό ή λάθος καθεμιά από τις πιο κάτω προτάσεις:

(α) Αν δύο γωνίες είναι συμπληρωματικές τότε έχουν άθροισμα ίσο με μια ορθή γωνία	ΟΡΘΟ/ΛΑΘΟΣ
(β) Δύο κατακορυφήν γωνίες είναι παραπληρωματικές	ΟΡΘΟ/ΛΑΘΟΣ
(γ) Η διχοτόμος μιας αμβλείας γωνίας χωρίζει τη γωνία σε δύο οξείες γωνίες.	ΟΡΘΟ/ΛΑΘΟΣ
(δ) Δύο γωνίες με κοινή κορυφή και κοινή πλευρά είναι πάντοτε εφεξής	ΟΡΘΟ/ΛΑΘΟΣ
(ε) Η διάμετρος ενός κύκλου ισούται με το διπλάσιο της ακτίνας του.	ΟΡΘΟ/ΛΑΘΟΣ

**Άσκηση 32:** Να υπολογίσετε τη γωνία  $\hat{\alpha}$  στο πιο κάτω σχήμα, χωρίς τη χρήση μοιρογνωμονίου. (Να δικαιολογήσετε την απαντήσή σας).



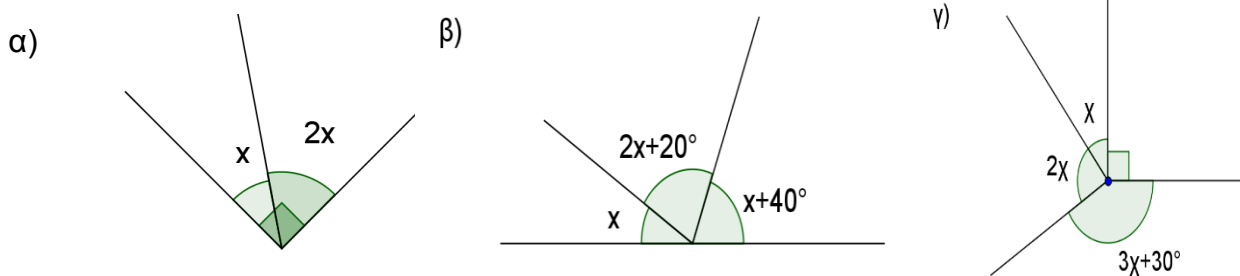
**Άσκηση 33:** Μια γωνία είναι πενταπλάσια από την παραπληρωματικής της. Να βρείτε τις δυο γωνίες (με εξίσωση και σχήμα).

**Άσκηση 34:**

Ποια γωνία είναι κατά  $10^\circ$  μικρότερη από το τετραπλάσιο της συμπληρωματικής της; Να βρείτε τις δυο γωνίες (με εξίσωση και σχήμα)

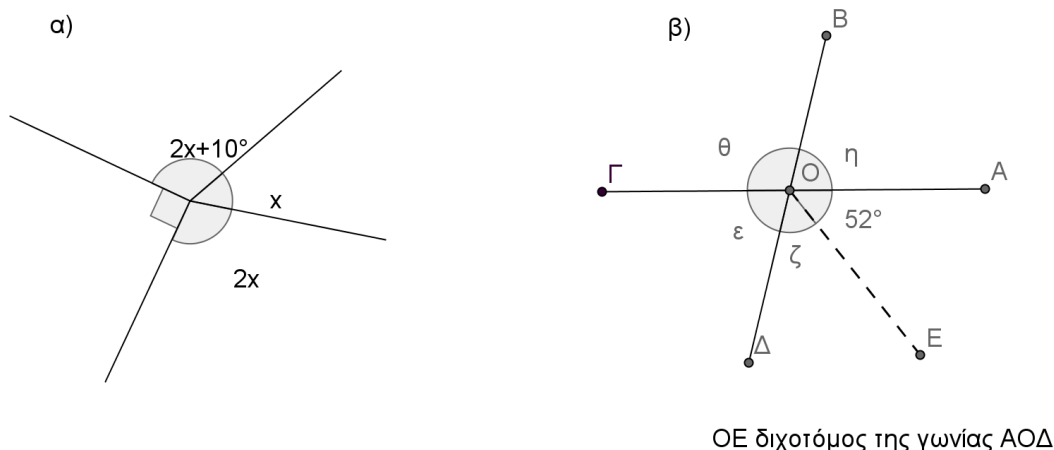
**Άσκηση 35:**

Στα πιο κάτω σχήματα, να υπολογίσετε το  $x$  χρησιμοποιώντας εξίσωση. (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).



**Άσκηση 36:**

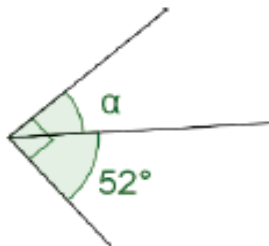
Να υπολογίσετε τις άγνωστες γωνίες των σχημάτων **χρησιμοποιώντας εξισώσεις** (δικαιολογήστε τις απαντήσεις σας).



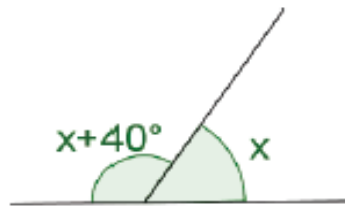
**Άσκηση 37:**

Να βρείτε τις πιο κάτω γωνίες χρησιμοποιώντας εξίσωση. (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)

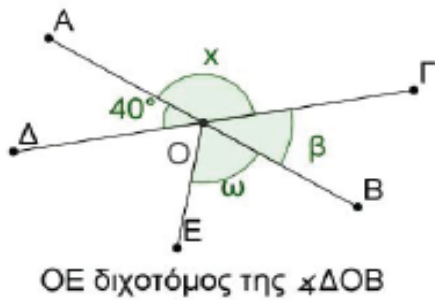
(α)



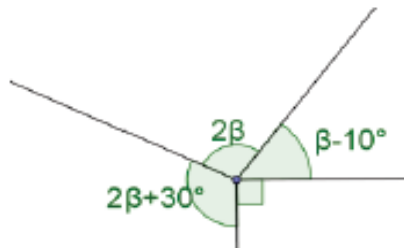
(β)



(γ)



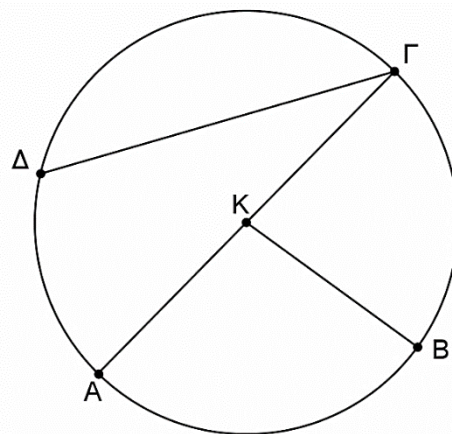
(δ)



**Άσκηση 38:**

Δίνεται κύκλος με κέντρο Κ και ακτίνα R. Με τη βοήθεια του σχήματος να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της Α' στήλης με τα στοιχεία της Β' στήλης:

Α' στήλη		Β' στήλη		
1) ΑΓ		α) επίκεντρη γωνία		
2) ΚΒ		β) διάμετρος		
3) ΔΓ		γ) τόξο		
4) ΑΚΒ		δ) χορδή		
5) ΑΔ		ε) ακτίνα		
1)	2)	3)	4)	5)





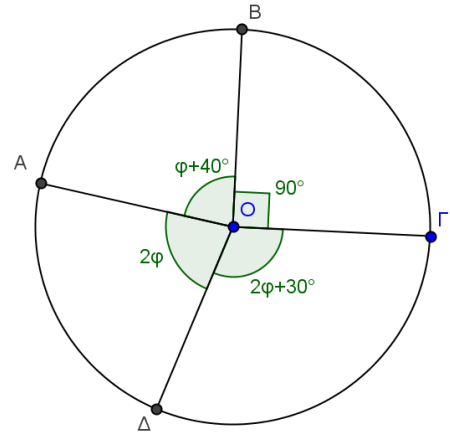
**Άσκηση 39:**

Να υπολογίσετε τα ακόλουθα τόξα και να δικαιολογήσετε:

Τόξο  $AB =$

Τόξο  $\Gamma\Delta =$

Τόξο  $A\Delta\Gamma =$



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

**Άσκηση 40:** Δίνεται κύκλος με κέντρο  $K$  και διάμετρο  $AB$ . Αν το τόξο  $B\Gamma\Delta$  είναι κατά  $20^\circ$  μεγαλύτερο από

το τριπλάσιο του τόξου  $\widehat{AE\Delta}$ , να βρείτε την επίκεντρη γωνία  $\widehat{\Delta K B}$ .  
 (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).

