

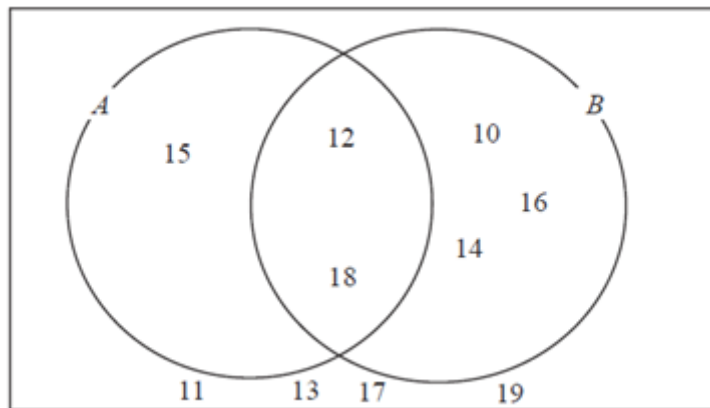
**ΤΑΞΗ: Α΄**

**ΣΥΝΟΛΑ(Ενότητα 1)**

1) (α) Να συμπληρώσετε τα κενά με αριθμούς, ή με τα κατάλληλα σύμβολα  $\in$ ,  $\notin$ ,  $=$ ,  $\subseteq$ , ώστε να ισχύουν οι παρακάτω προτάσεις:

(i)  $2 \underline{\hspace{1cm}} \{2, 4, 6, 8\}$     (ii)  $1 \underline{\hspace{1cm}} \{3, 5, 7\}$     (iii)  $\{3, 4, \underline{\hspace{1cm}}\} = \{3, 9, \underline{\hspace{1cm}}\}$

(β) Δίνεται το πιο κάτω Βέννιο διάγραμμα.



Να γράψετε τα πιο κάτω σύνολα με αναγραφή:

i.  $A =$

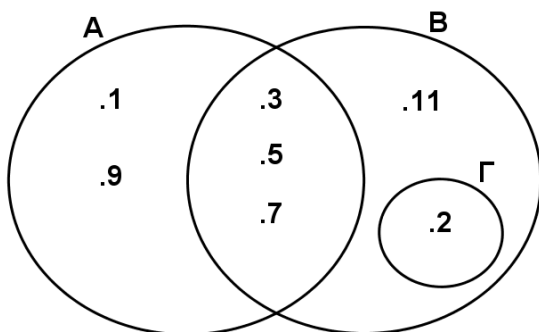
ii.  $A \cup B =$

iii.  $A \cap B =$

Να βρείτε :  $n(A \cup B) =$  **(2 μονάδες)**

(γ) Να βρείτε τον λόγο του πλήθους των στοιχείων του συνόλου A ως προς το πλήθος των στοιχείων του συνόλου  $A \cup B$ .

2)(α) Με βάση το διάγραμμα, να χαρακτηρίσετε με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ τις πιο κάτω προτάσεις, βάζοντας σε κύκλο τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό.



- |   |              |
|---|--------------|
| (i) $A \cap B = \{3,5,7\}$                                | ΣΩΣΤΟ/ ΛΑΘΟΣ |
| (ii) $v(\Gamma) = 2$                                      | ΣΩΣΤΟ/ ΛΑΘΟΣ |
| (iii) $B$ : οι πρώτοι αριθμοί που είναι μικρότεροι του 12 | ΣΩΣΤΟ/ ΛΑΘΟΣ |
| (iv) $A' = \{2,11\}$                                      | ΣΩΣΤΟ/ ΛΑΘΟΣ |
| (v) $B \subseteq \Gamma$                                  | ΣΩΣΤΟ/ ΛΑΘΟΣ |
| (vi) $19 \in A$   | ΣΩΣΤΟ/ ΛΑΘΟΣ |

### ΑΡΙΘΜΟΙ(Ενότητα 2)

3) α) Να μετατρέψετε τον αριθμό  $11010_{(2)}$  του δυαδικού συστήματος στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης.

β) Να μετατρέψετε τον αριθμό  $61_{(10)}$  του δεκαδικού συστήματος στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

4) Να απλοποιήσετε τις πιο κάτω αλγεβρικές παραστάσεις:

i.  $4x + 2x =$

ii.  $5(x+3) - (x-2) =$

5) Να λύσετε τις εξισώσεις (να γράψετε όλα τα βήματα):

α)  $x + 4 = 19$

γ)  $17x - 15x = 24$

ε)  $6x + 5 = 29$

β)  $x - 5 = 11$

δ)  $3x = -18$

στ)  $x : 3 = 15$

6) Να λύσετε το πρόβλημα με τη χρήση εξίσωσης:

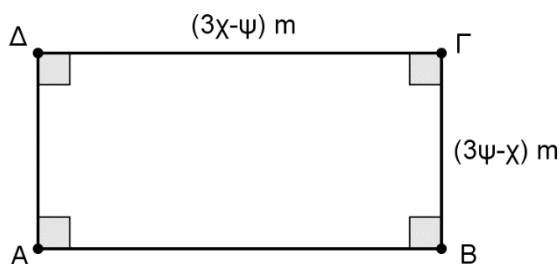
Σε μία εκδρομή έλαβαν μέρος 230 άτομα, άνδρες, γυναίκες και παιδιά. Οι γυναίκες ήταν 40 λιγότερες από το τριπλάσιο των ανδρών και τα παιδιά ήταν διπλάσια από τις γυναίκες.

Να βρείτε πόσοι ήταν οι άνδρες, πόσες οι γυναίκες και πόσα τα παιδιά.

7α) Να βρείτε την αλγεβρική παράσταση που εκφράζει την περίμετρο του ορθογωνίου ΑΒΓΔ και να την γράψετε στην πιο απλή της μορφή.

β) Αν  $x + \psi = 20m$ , να υπολογίσετε την περίμετρο του ορθογωνίου.

γ) Να βρείτε το κόστος περίφραξης του ορθογωνίου ΑΒΓΔ με συρματοπλέγμα, αν το κόστος αγοράς του συρματοπλέγματος είναι 3 ευρώ το μέτρο και το κόστος τοποθέτησης είναι 150 ευρώ.



### ΔΙΑΙΡΕΤΟΤΗΤΑ(Ενότητα 3)

8) Να βρείτε τον φυσικό αριθμό, ο οποίος όταν διαιρεθεί με το 9 δίνει πηλίκο 3 και υπόλοιπο 5.

9) Ο κ. Αρέστης έφτιαξε 70 γλειφιτζούρια, 42 σοκολατάκια και 84 καραμέλες. Θέλει να κάνει ομοιόμορφα δέματα για να τα χαρίσει στους μαθητές του.

α) Να βρείτε πόσα το πολύ όμοια δέματα μπορεί να κάνει.

β) Πόσα γλειφιτζούρια, σοκολατάκια και καραμέλες θα περιέχει το κάθε δέμα;

10) Να συμπληρώσετε τα τετραγωνάκια με τους κατάλληλους μονοψήφιους αριθμούς , ώστε να ισχύουν τα πιο κάτω:

α) Ο αριθμός 726□ να διαιρείται με το 2

β) Ο αριθμός 4971□ να διαιρείται με το 5

γ) Ο αριθμός 56□ να διαιρείται με το 9

δ) Ο αριθμός 987□ να διαιρείται με το 25

ε) Ο αριθμός 176□ να διαιρείται με το 3 και το 4

11) Σε αγώνα της φόρμουλα ένα στο Μονακό οι τρεις ταχύτεροι πιλότοι ήταν οι Χάμιλτον, Αλόνσο και Ράικονεν. Έκαναν τους αντίστοιχους χρόνους 72'', 90'' και 120'' για κάθε γύρο. Η εκκίνηση δόθηκε στις 12:30' το μεσημέρι.

α) Ποια ώρα θα ξαναπεράσουν ταυτόχρονα, για πρώτη φορά, από την αφετηρία, αν τρέχουν με σταθερή ταχύτητα;

β) Πόσους γύρους θα έχει κάνει ο καθένας μέχρι την ώρα που θα συναντηθούν για πρώτη φορά;

12) Να κυκλώσετε την ορθή απάντηση στα πιο κάτω ερωτήματα:

α) Ο μέγιστος κοινός διαιρέτης (ΜΚΔ) των αριθμών 8, 12 και 20 είναι ο αριθμός:

i.) 1	ii.) 2	iii.) 4	iv.) 8
-------	--------	---------	--------

β) Οι πρώτοι αριθμοί έχουν μόνο:

i.) ένα διαιρέτη	ii.) δύο διαιρέτες	iii.) τρεις διαιρέτες	iv.) άπειρους διαιρέτες
------------------	--------------------	-----------------------	-------------------------

γ) Ο αριθμός που όταν διαιρεθεί με το 7 δίνει ηλίκο 5 και υπόλοιπο 3 είναι:

i.) 15	ii.) 35	iii.) 38	iv.) 43
--------	---------	----------	---------

δ) Η ανάλυση του αριθμού 36 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων είναι:

i.) $4 \cdot 9$	ii.) $2^2 \cdot 3 \cdot 5$	iii.) $4 \cdot 3^2$	iv.) $2^2 \cdot 3^2$
-----------------	----------------------------	---------------------	----------------------

ε) Ο αριθμός  $22 \cdot \alpha$ , όπου το  $\alpha$  είναι ένας μονοψήφιος πρώτος αριθμός, διαρείται σίγουρα

με τον αριθμό:

i.) 3	ii.) 5	iii.) 11	iv.) 15
-------	--------	----------	---------

#### **ΑΚΕΡΑΙΟΙ – ΡΗΤΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ(Ενότητα 4)**

13) Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

$$\alpha) 6^2 = \text{---} \quad \beta) (-2)^3 = \text{---} \quad \gamma) 1^{2018} = \text{---} \quad \delta) 9^0 = \text{---} \quad \epsilon) \left(-\frac{1}{4}\right)^2 = \text{---}$$

14) Να συμπληρώσετε τα κενά με το κατάλληλο σύμβολο  $<$ ,  $=$ ,  $>$ , ώστε να προκύψουν αληθείς σχέσεις:

$$(\alpha) +3 \text{ ..... } +8 \quad (\beta) 0 \text{ ..... } -5 \quad (\gamma) -1 \text{ ..... } 12$$

$$(\delta) -70 \text{ ..... } -(+6) \quad (\epsilon) |-3 + 5| \text{ ..... } |-2|$$

15) (α) Να κάνετε τις πράξεις:

$$10 + 3 \cdot |-4| - (9 - 4) \div 5 =$$

(β) Να βάλετε ένα ζεύγος παρενθέσεων έτσι ώστε η ισότητα να είναι σωστή.

$$6 + 4 \times 2 - 5 = 15$$

16) Να λύσετε την πιο κάτω εξίσωση.

$$\frac{2x-3}{4} - \frac{5x-3}{12} = x - \frac{x-2}{3}$$

17) Να βρείτε την τιμή της πιο κάτω παράστασης.

$$(-8+5)^0 - (-1)^2 \cdot 3 - 4^2 + (-5+5)^9 =$$

18) Η Μαρίλια ρώτησε τη φίλη της την Μελίνα πόσο χρονών είναι ο αδερφός της. Εκείνη της είπε:

«Η ηλικία του αδερφού μου είναι η ίδια με την αριθμητική τιμή της παράστασης Κ .»

Αν  $\alpha = -6$ ,  $\beta = -1$  και  $\gamma = \frac{1}{5}$ , να βρείτε την ηλικία του αδερφού της Μελίνας.

$$K = \frac{\alpha^2 - 5 \cdot \gamma - \beta}{3 \cdot \alpha \cdot \beta}$$

19) α) Να κάνετε τις πράξεις:

i.  $(-32) : (+2)^3 - (-5+4)^9 [-2(+3)^2 - 5^2 + 7] =$

ii.  $\frac{\left(+\frac{8}{9}\right) : \left(-3\frac{1}{3}\right)}{-\frac{1}{2} + \frac{9}{10}} =$

β) Αν  $x = -2$  και  $\psi = +3$  να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$A = \frac{2x - x^3 - (x-\psi)^2}{3x^2 + 2x\psi - 3x^0}$$

20) Αν  $x - y = -2$  να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$3(x - 2\omega) + 2y - 2(4 + 5y - 3x) - (x - 6\omega) + 7 =$$

21) Να συμπληρώσετε τα κενά:

i.) Το γινόμενο 10 αρνητικών ρητών αριθμών είναι ..... αριθμός.

ii.) Δύο αριθμοί με διαφορετικό πρόσημο ονομάζονται .....

iii.) Ο αντίστροφος του αριθμού  $4\frac{2}{5}$  είναι ο αριθμός .....

iv.) Αν  $a = 7,\overline{43}$  και  $\beta = 7,\overline{43}$  τότε μεγαλύτερος αριθμός είναι ο .....

v.) Αν  $a < 0$  και  $\beta = |a|$  τότε οι αριθμοί  $a$  και  $\beta$  είναι .....

22) Να κάνετε τις πράξεις:

α)  $(-3) + (-7) =$

β)  $(-5) - (-8) =$

γ)  $(-4) \cdot (-3) =$

δ)  $(+18) \div (-6) =$

23) α) Να βρείτε τις τιμές των πιο κάτω παραστάσεων :

$$A = \left(\frac{1}{7}\right) \div \left(-\frac{8}{7}\right) + \frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{5}{2}\right) =$$

$$B = \frac{(5-2)^2 - 2^2 \cdot 5 + 5^1}{-3^2} =$$

$$\Gamma = \frac{-|3-8|}{-8-1} =$$

24) Αν  $\chi = 3$ , ο αριθμός  $\psi$  είναι ο αντίθετος του  $\chi$  και ο αριθμός  $\omega$  είναι ο αντίστροφος του  $\chi$ , να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

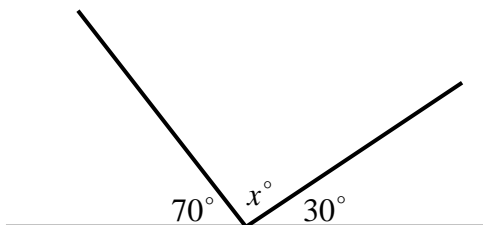
$$\frac{\chi \div \psi - 4\omega}{\omega} =$$

**ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ(Ενότητα 6 )**

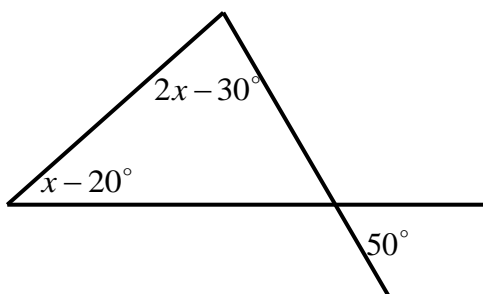
25) Στα πιο κάτω σχήματα να υπολογίσετε την τιμή του  $x$ , με τη χρήση εξίσωσης.

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

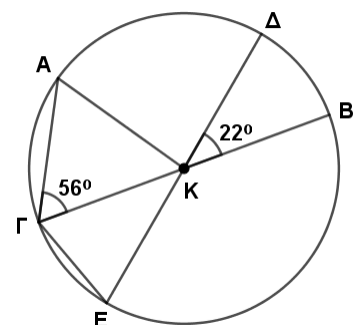
(α)



(β)



26) Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται κύκλος  $(K, R)$ , ΒΓ και ΔΕ είναι ευθύγραμμα τμήματα,  $\widehat{B\bar{K}\Delta} = 22^\circ$  και  $\widehat{A\bar{\Gamma}K} = 56^\circ$ . Να δικαιολογήσετε πλήρως τις απαντήσεις σας.



(α) Τι είδους είναι το τρίγωνο ΑΚΓ ως προς

τις πλευρές του;

(β) Χωρίς τη χρήση μοιρογνωμονίου να εξετάσετε

αν η ΑΚ είναι κάθετη στη ΔΕ.

(γ) Να βρείτε το μέτρο του τόξου ΑΔΒ.

(δ) Να εξετάσετε κατά πόσο η ΑΚ είναι παράλληλη με τη ΓΕ.

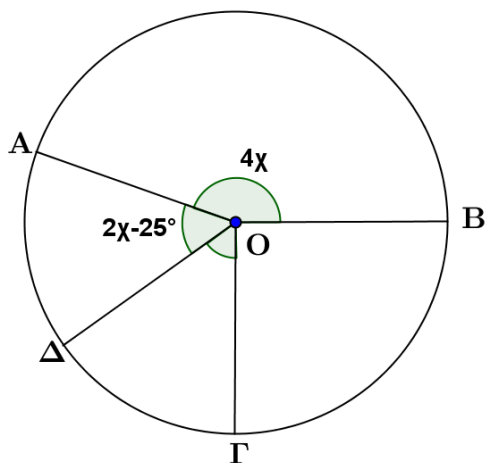
27) Στο πιο κάτω σχήμα η  $OD$  είναι διχοτόμος της γωνίας  $A\hat{O}G$  και  $OG \perp OB$ . Να υπολογίσετε:

α) την τιμή του  $\chi$

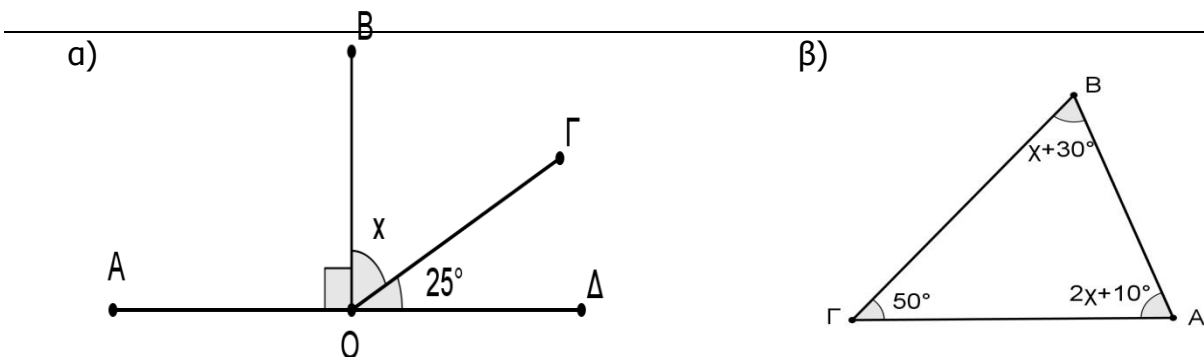
β) την επίκεντρη γωνία  $A\hat{O}D$  (χωρίς τη χρήση μοιρογνωμονίου)

γ) το τόξο  $\Delta\Gamma B$ .

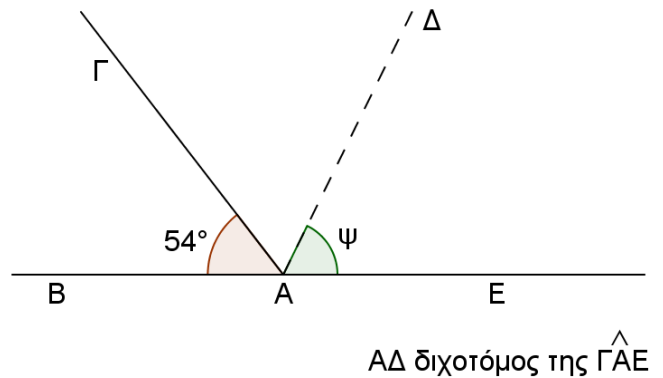
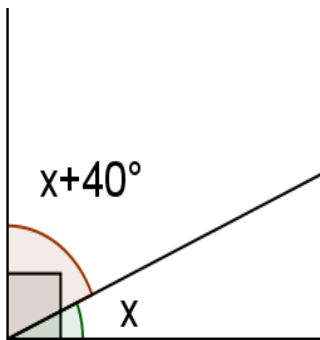
(Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).



28) Να υπολογίσετε τις άγνωστες γωνίες στα πιο κάτω σχήματα με χρήση εξίσωσης.

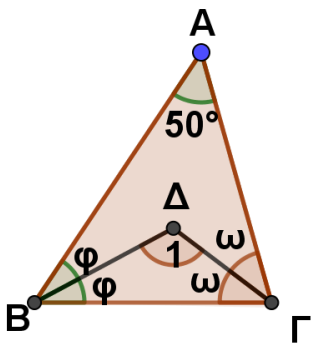


29) Στα πιο κάτω σχήματα να υπολογίσετε τις άγνωστες γωνίες  $\chi$  και  $\psi$ , χωρίς μοιρογνωμόνιο. Να χρησιμοποιήσετε εξισώσεις και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



**Γεωμετρία II(Ενότητα 9)**

30) Να υπολογίσετε τη γωνία  $\Delta_1$  του παρακάτω σχήματος.



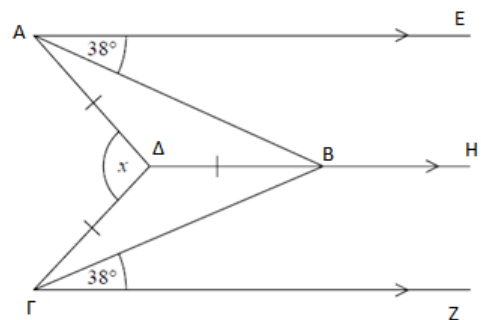
31) Στο πιο κάτω σχήμα  $A\Delta = \Gamma\Delta = \Delta B$ .

$AE, \Delta B H$  και  $\Gamma Z$  είναι παράλληλες.

Η γωνία  $\hat{E A B} = 38^\circ$

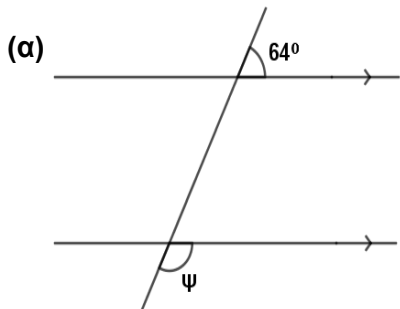
Η γωνία  $\hat{B \Gamma Z} = 38^\circ$

Να βρείτε το μέτρο της γωνίας  $x$ . Να δείξετε όλες σας τις πράξεις και να δικαιολογήσετε όλες σας τις απαντήσεις.

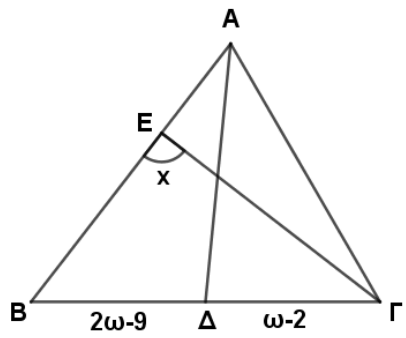




32) Στα πιο κάτω σχήματα να βρείτε τα  $x$ ,  $\psi$  και  $\omega$ :

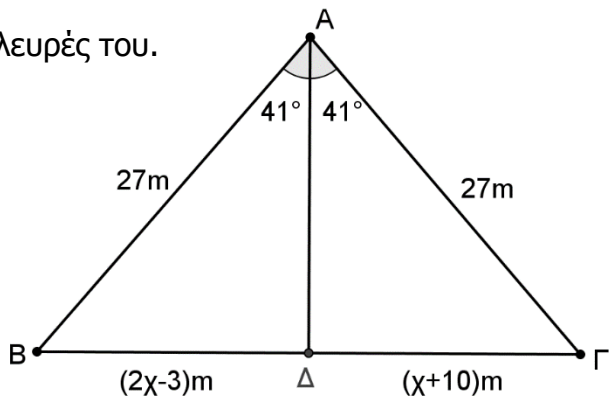


(β)  $A\Delta$  διάμεσος και  $\Gamma E$  ύψος του τριγώνου  $AB\Gamma$ .



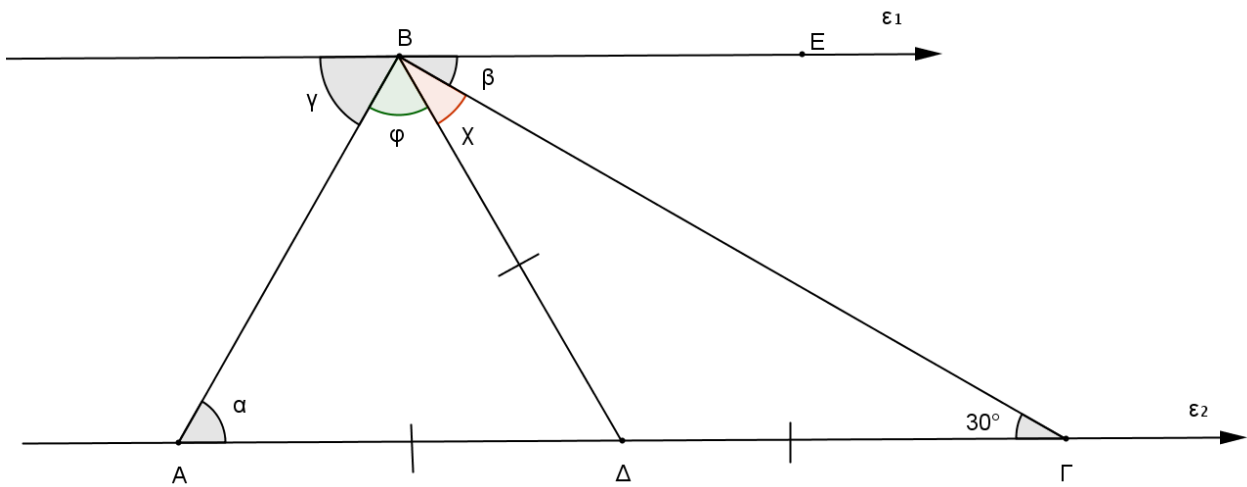
33) Χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες που δίνονται στο σχήμα, να βρείτε:

Το είδος του τριγώνου  $AB\Gamma$  ως προς τις πλευρές του.  
 Το μέτρο της γωνίας  $\hat{A}\hat{\Delta}\hat{\Gamma}$ .  
 Την τιμή του  $x$ .



34) Στο πιο κάτω σχήμα  $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2$ , η γωνία  $\hat{B}\hat{\Gamma}\hat{\Delta} = 30^\circ$  και  $B\Delta = A\Delta = \Delta\Gamma$ .

α) Να υπολογίσετε τις γωνίες  $x$ ,  $\phi$ ,  $\alpha$ ,  $\gamma$ , και  $\beta$ . (χωρίς τη χρήση μοιρογνωμονίου)  
 (να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).



β) Με βάση τα δεδομένα του πιο πάνω σχήματος, να βρείτε:

i) Το είδος του τριγώνου ABΓ ως προς τις γωνίες του \_\_\_\_\_

ii) Το είδος του τριγώνου ABΔ ως προς τις πλευρές του \_\_\_\_\_

iii) Ποιο δευτερεύον στοιχείο είναι η ΒΔ για το τρίγωνο ABΓ \_\_\_\_\_

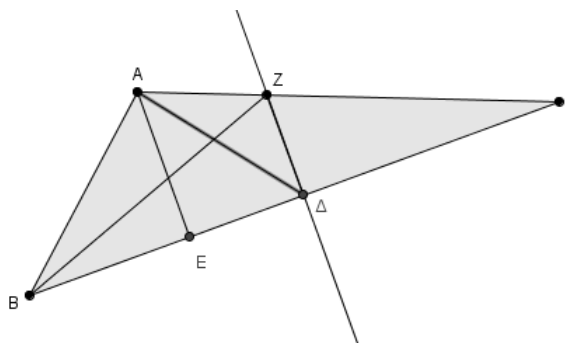
iv) Ποιο δευτερεύον στοιχείο είναι η ΒΓ για το τρίγωνο ABΓ \_\_\_\_\_

v) Ποιο δευτερεύον στοιχείο είναι η ΒΓ για τη γωνία ΕΒΔ \_\_\_\_\_

(να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).

35) Στο πιο κάτω σχήμα  $\widehat{ABZ} = \widehat{ZB\Gamma}$ ,  $AE \perp B\Gamma$ ,  $AE \parallel Z\Delta$  και  $BD = \Delta\Gamma$ .

Να αντιστοιχίσετε κάθε ευθύγραμμο τμήμα της στήλης Α με μια πρόταση της Στήλης Β.



Στήλη Α	Στήλη Β
1. ΑΕ	Α. Μεσοκάθετος της πλευράς ΒΓ
2. ΑΔ	Β. Διχοτόμος γωνίας Α
3. ΖΔ	Γ. Ύψος του $\triangle AB\Gamma$
4. ΒΖ	Δ. Διχοτόμος γωνίας Β
	Ε. Διάμεσος του $\triangle AB\Gamma$

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

### ΛΟΓΟΙ ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ(Ενότητα 10)

36) Να λύσετε την πιο κάτω εξίσωση.

$$\frac{x}{x+2} = \frac{4}{5}$$

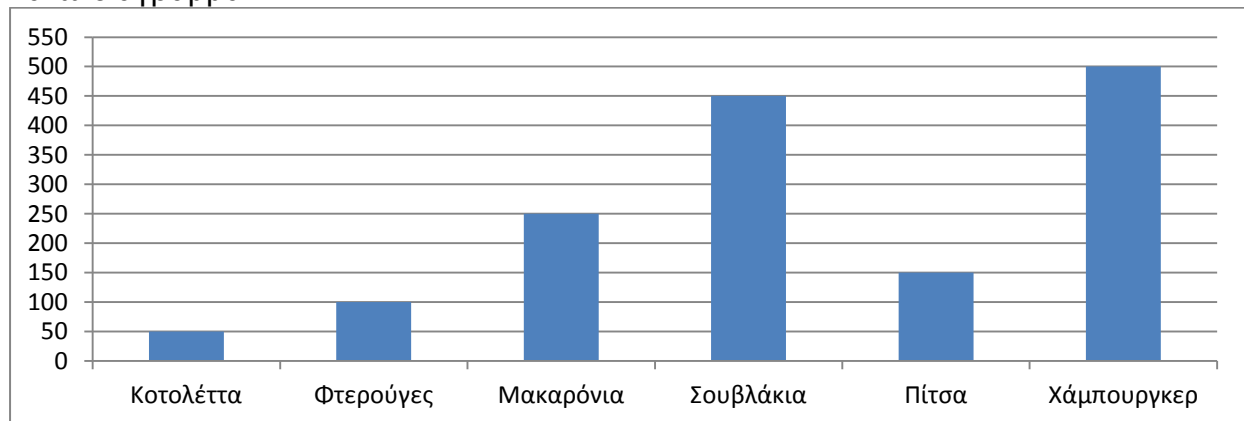
37) Η Ναυτιλιακή Εταιρεία Κύπρου δίνει έκπτωση 30% στα αεροπορικά εισιτήρια για παιδιά κάτω των 6 ετών. Ποια θα είναι η τιμή του εισιτηρίου με αρχικό κόστος €50;

38) Ο κύριος Ανδρέας αγόρασε ένα μεταχειρισμένο αυτοκίνητο για 5300 ευρώ και ξόδεψε

για να το επισκευάσει 1200 ευρώ. Το πώλησε με κέρδος 20% πάνω στο συνολικό κόστος. Τα χρήματα που πήρε τα μοίρασε στα τρία παιδιά του ανάλογα με τις ηλικίες τους που ήταν 10, 13 και 16 χρονών. Πόσα χρήματα έδωσε στο κάθε παιδί;

### **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ(Ενότητα 11)**

39) Τα άτομα που πήγαν στο εμπορικό κέντρο το περασμένο Σάββατο ρωτήθηκαν για το ποιο είναι το αγαπημένο τους φαγητό. Οι απαντήσεις τους φαίνονται στο πιο κάτω διάγραμμα.



(α) Να βρείτε το είδος του διαγράμματος.

(β) Να βρείτε το είδος της μεταβλητής «αγαπημένο φαγητό».

(γ) Ποιο είναι το φαγητό με την μεγαλύτερη προτίμηση;

(δ) Πόσα ήταν όλα τα άτομα στο εμπορικό κέντρο;

(ε) Να βρείτε το ποσοστό των ατόμων που το αγαπημένο τους φαγητό ήταν η πίτσα.

40) Σ' ένα σχολείο έγινε καταγραφή των βιβλίων που έμειναν στην αποθήκη. Καταγράφηκαν συνολικά 120 βιβλία και παριστάνονται αναλυτικά στο διπλανό κυκλικό διάγραμμα.

α) Να βρείτε πόσα βιβλία βρέθηκαν για κάθε μάθημα.

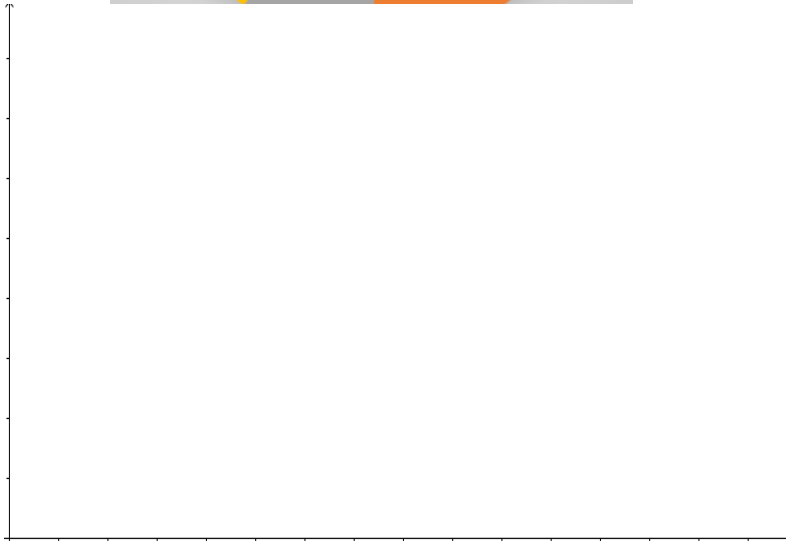
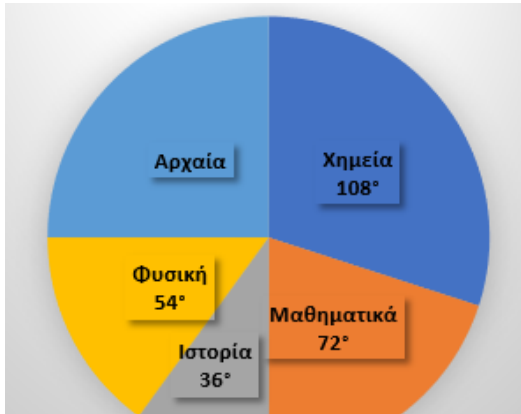
β) Να κατασκευάσετε το ραβδόγραμμα και τον πίνακα συχνοτήτων.

γ) Να βρείτε το ποσοστό των βιβλίων που βρέθηκαν στη Χημεία.

δ) Αν επιλέξουμε στην τύχη ένα βιβλίο, να υπολογίσετε την πιθανότητα:

A: το βιβλίο να είναι της Ιστορίας. -----

B: το βιβλίο να είναι της Χημείας ή των Μαθηματικών. -----




41) Ρίχνω ένα κανονικό ζάρι μία φορά.

(α) Να γράψετε τον δειγματικό χώρο.



(β) Να βρείτε την πιθανότητα των

ενδεχομένων:

- i.  $A = \{\text{η ένδειξη να είναι } 4\}$
- ii.  $B = \{\text{η ένδειξη να είναι πρώτος αριθμός}\}$
- iii.  $\Gamma = \{\text{η ένδειξη να είναι περιττός αριθμός}\}$
- iv.  $\Delta = \{\text{η ένδειξη να είναι διψήφιος αριθμός}\}$

42) Σ' ένα κουτί υπάρχουν τυλιγμένα χαρτάκια σημειωμένα με τους αριθμούς:

-5	1	$-\frac{3}{4}$	3	0	9	2	-2,7	-8	5
----	---	----------------	---	---	---	---	------	----	---

Επιλέγω από το κουτί ένα χαρτάκι στην τύχη. Να βρείτε την πιθανότητα των ενδεχομένων:

A: Ο αριθμός να είναι ακέραιος.

B: Ο αριθμός να είναι φυσικός.

Γ: Ο αριθμός να είναι αρνητικός.

Δ: Ο αριθμός να είναι πρώτος.

Ε: Ο αριθμός να είναι μικρότερος του

43). Σε ένα σακούλι υπάρχουν 4 άσπρες, 3 κόκκινες και 5 πράσινες μπάλες. Επιλέγουμε μια μπάλα στην τύχη.

(α) Τι χρώμα μπάλας είναι πιο πιθανό να επιλεγεί;

(β) Ποια είναι η πιθανότητα να επιλεγεί κόκκινη μπάλα;

(γ) Ποια είναι η πιθανότητα να επιλεγεί άσπρη ή κόκκινη μπάλα;

(δ) Ποια είναι η πιθανότητα να επιλεγεί ροζ μπάλα;

Αριθμός ημερών παραμονής	Αριθμός πελατών
1	50

44) Οπιο κάτω πίνακας παρουσιάζει την διάρκεια παραμονής(σε ημέρες) των 300 πελατών ενός ξενοδοχείου κατά το μήνα Ιούλιο.

2	40
3	60
4	80
5	40
6	30

(α) Να βρείτε:

i. Ποιος είναι ο πληθυσμός;

ii. Ποια είναι η μεταβλητή;

iii. Το είδος της μεταβλητής.

(β) Πόσοι πελάτες έμειναν στο ξενοδοχείο τουλάχιστον 3 ημέρες;

(γ) Αν επιλέξουμε τυχαία ένα πελάτη, ποια είναι η πιθανότητα να παρέμεινε στο ξενοδοχείο

το πολύ 2 ημέρες;

(δ) Να υπολογίσετε το ποσοστό των πελατών που έμειναν στο ξενοδοχείο

ακριβώς 3 ημέρες

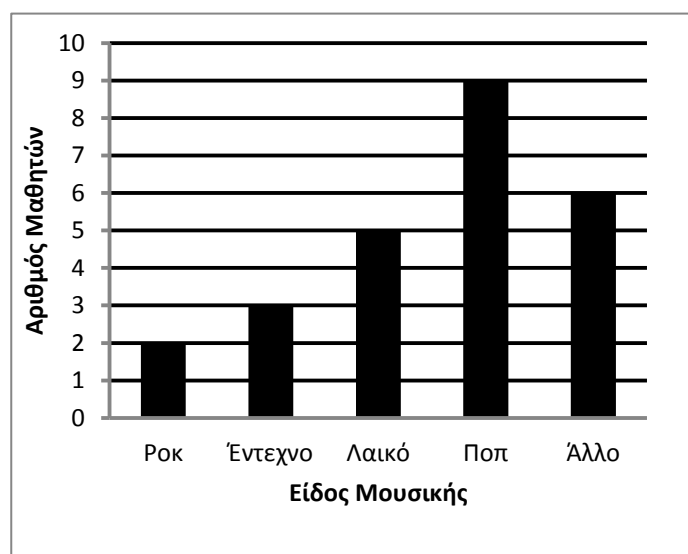
(ε) Να κατασκευάσετε το αντίστοιχο ραβδόγραμμα.



45) Στο διπλανό ραβδόγραμμα φαίνονται τα αποτελέσματα μιας έρευνας που έγινε στους μαθητές του τμήματος Α8, σχετικά με το ποιο είναι το αγαπημένο τους είδος μουσικής.

Να βρείτε:

- α) Ποιο είδος μουσικής προτιμούν οι περισσότεροι μαθητές
- β) Πόσοι μαθητές προτιμούν το έντεχνο.
- γ) Ποιος είναι ο πληθυσμός.
- δ) Ποια είναι η μεταβλητή.
- ε) Το είδος της μεταβλητής.

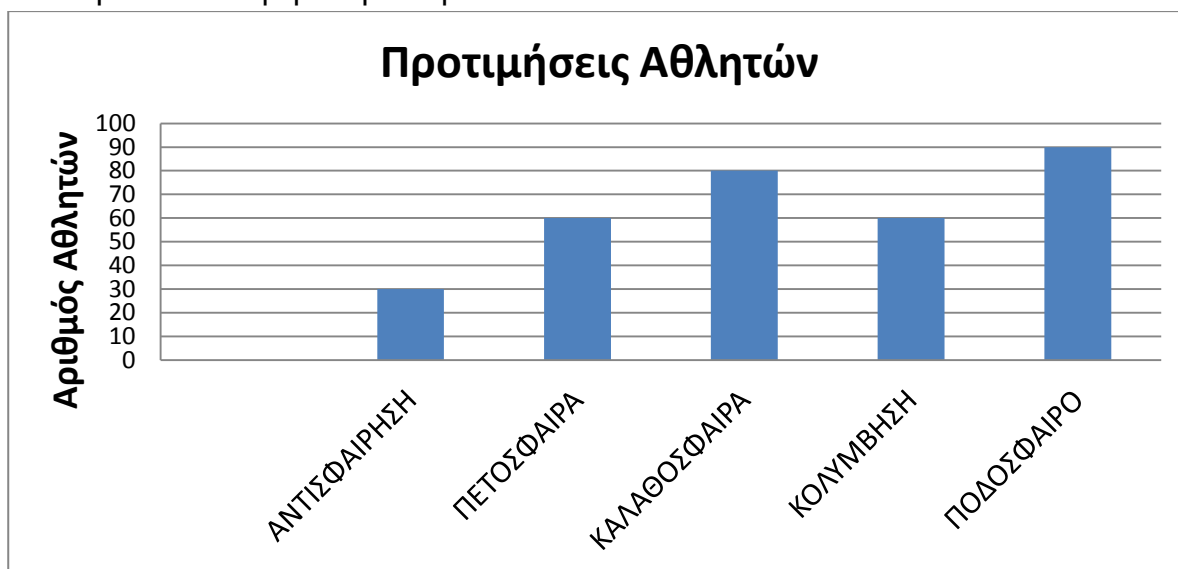


στ) Πόσοι μαθητές ρωτήθηκαν;

ζ) Επιλέγουμε τυχαία ένα μαθητή του τμήματος. Να βρείτε την πιθανότητα:  
Α: ο μαθητής να προτιμά το Λαϊκό;

η) Να βρείτε το ποσοστό των μαθητών που προτιμούν το Ροκ.

46) Στο πιο κάτω διάγραμμα παρουσιάζονται οι προτιμήσεις των μελών ενός αθλητικού συλλόγου στα διάφορα αγωνίσματα.



α) Πόσοι είναι όλοι οι αθλητές του συλλόγου;

β) Να υπολογίσετε το ποσοστό (%) των αθλητών που προτιμούν την καλαθόσφαιρα.

γ) Αν επιλέξω στην τύχη έναν αθλητή, ποια η πιθανότητα η προτίμηση του να είναι η πετόσφαιρα;

δ) Αν το σύνολο των αθλητών παραμείνει το ίδιο, πόσοι περισσότεροι θα έπρεπε να είναι οι ποδοσφαιριστές έτσι ώστε αν επέλεγα έναν αθλητή από όλους τυχαία να είχα πιθανότητα επιλογής ποδοσφαιριστή  $\frac{2}{5}$

47) Ρωτήσαμε τους μαθητές της Α΄ τάξης ενός Γυμνασίου πόσες φορές επισκέφθηκαν τον κινηματογράφο κατά τη διάρκεια των διακοπών του καλοκαιριού.

Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στο πιο κάτω ραβδόγραμμα.



α) Να βρείτε:

i) Ποιος είναι ο πληθυσμός της έρευνας; \_\_\_\_\_

ii) Ποια είναι η μεταβλητή της έρευνας; \_\_\_\_\_

iii) Το είδος της μεταβλητής. \_\_\_\_\_

β) i) Να συμπληρώσετε τον πίνακα συχνοτήτων:

Επισκέψεις στον κινηματογράφο	Αριθμός μαθητών

ii) Πόσοι είναι όλοι οι μαθητές της Α΄ τάξης; \_\_\_\_\_

γ) Αν επιλέξω στην τύχη έναν μαθητή, ποια η πιθανότητα:

i) Να μην έχει πάει καθόλου στον κινηματογράφο; \_\_\_\_\_

ii) Να έχει πάει στον κινηματογράφο τουλάχιστον 2 φορές; \_\_\_\_\_

iii) Να έχει πάει στον κινηματογράφο το πολύ 1 φορά; \_\_\_\_\_

iv) Να έχει πάει στον κινηματογράφο 4 φορές; \_\_\_\_\_



