

unicef 
for every child

Accelerated
Learning
Programme

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

για το Γυμνάσιο

ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Α΄ ΜΕΡΟΣ

ΑΡΙΘΜΟΙ

A0. Οι φυσικοί αριθμοί.....	9
A1. Τα κλάσματα	11
A2. Οι δεκαδικοί αριθμοί.....	13
A3. Οι ακέραιοι αριθμοί	15
A4. Οι ρητοί αριθμοί.....	17
A5. Οι άρρητοι αριθμοί.....	19

ΑΛΓΕΒΡΑ

A6. Η εξίσωση α' βαθμού	21
A7. Η ανίσωση α' βαθμού.....	23
A8. Συναρτήσεις.....	25
A9. Αλγεβρικές παραστάσεις.....	27

Β΄ ΜΕΡΟΣ

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

B1. Βασικές Γεωμετρικές Έννοιες	29
B2. Συμμετρία	33
B3. Εμβαδά-Πυθαγόρειο θεώρημα.....	37
B4. Αναλογίες-Ομοιότητα.....	41

Γ΄ ΜΕΡΟΣ

Στατιστική.....	45
-----------------	----

Φύλλο Αξιολόγησης

Ενότητα Α0

Φυσικοί αριθμοί

Θέμα 1^ο

Α) Γράψτε σε πιο σύντομη μορφή και μετά βρείτε το αποτέλεσμα στα επόμενα.

1. $12 + 12 + 12 =$
2. $\underbrace{23 + \dots + 23}_{10 \text{ όροι ίσοι με } 23} =$
3. $2 \cdot 2 \cdot 2 =$
4. $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$

Β) Να κάνετε τις πράξεις.

1. $348+597$
2. $291-159$
3. $1023-798$

Θέμα 2^ο

Να κάνετε τις πράξεις $2 \cdot (30 - 5 \cdot 2^2) + (8 - 5^2) =$

Θέμα 3^ο

Η Μαρία έχει μια συλλογή από 86 γραμματόσημα. Θέλει να τα βάλει σε ένα άλμπουμ που η κάθε σελίδα του χωράει 8 γραμματόσημα.

Πόσες σελίδες θα είναι γεμάτες με 8 γραμματόσημα; (κάθε σελίδα προσπαθεί να την γεμίσει με όσα γραμματόσημα χωράνε)

Πόσα γραμματόσημα θα έχει η τελευταία σελίδα που θα χρησιμοποιήσει;

Θέμα 4^ο

Έχουμε τους αριθμούς 24, 190, 237 και 375.

Ποιοι από τους παραπάνω αριθμούς διαιρούνται:

- α. Με το 2
- β. Με το 3
- γ. Με το 5
- δ. Με το 10

Φύλλο Αξιολόγησης

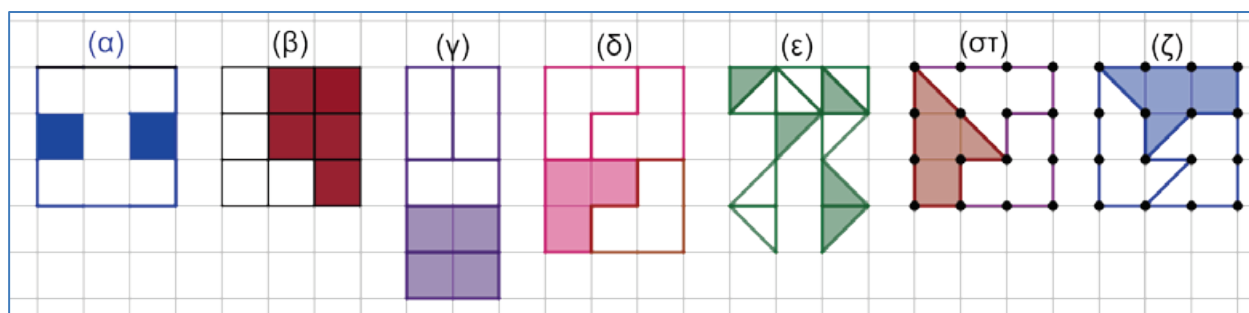
Ενότητα Α1

Κλάσματα

Θέμα 1^ο

Γράψτε για κάθε σχήμα ως κλάσμα, το μέρος που έχει χρώμα

(α) — , (β) — , (γ) — , (δ) — , (ε) — , (στ) — , (ζ) —

Θέμα 2^ο

α) Συμπληρώστε τα κενά: $\frac{1}{3} = \frac{\quad}{6} = \frac{\quad}{12} = \frac{8}{\quad}$

β) Κάντε απλοποιήσεις στα κλάσματα, ώστε να γίνουν ανάγωγα:

$$\frac{2}{10} =$$

$$\frac{5}{15} =$$

$$\frac{14}{10} =$$

$$\frac{75}{150} =$$

Θέμα 3^ο

Κάντε τις παρακάτω προσθέσεις και αφαιρέσεις. Το αποτέλεσμα να είναι κλάσμα ανάγωγο.

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$$

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{4} =$$

$$\frac{9}{5} - \frac{4}{5} =$$

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{2} =$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$$

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

Θέμα 4^ο

Κάντε τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς και διαιρέσεις. Το αποτέλεσμα να είναι κλάσμα ανάγωγο.

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} =$$

$$\frac{12}{7} \cdot \frac{14}{18} =$$

$$\frac{4}{3} : \frac{5}{6} =$$

$$\frac{15}{21} : \frac{20}{35} =$$

Φύλλο Αξιολόγησης
Ενότητα Α2
Δεκαδικοί αριθμοί

Θέμα 1^ο

α) Συμπλήρωσε τα κενά στον παρακάτω πίνακα

Κλάσμα	Δεκαδικός αριθμός
$\frac{3}{10}$	
	2,3
$\frac{56}{100}$	
	0,17
$\frac{3}{5}$	

β) Βάλε τους παρακάτω αριθμούς από τον μικρότερο στο μεγαλύτερο:

1,25 , 0,25 , 1,4 , 1,28 , 0,1 , 2 ;<..... <.....<.....<.....<.....

Θέμα 2^ο

Υπολόγισε κατακόρυφα τις παρακάτω προσθέσεις και αφαιρέσεις:

$$22,15 + 13,16 =$$

$$35 + 27,42 =$$

$$18,42 - 12,11 =$$

$$29,5 - 2,7 =$$

Θέμα 3^ο

Υπολόγισε κατακόρυφα τις παρακάτω πράξεις:

$$12,6 \cdot 3,2 =$$

$$1,64 \cdot 5,3 =$$

$$1,62 \div 0,81 =$$

$$3,5 \div 4 =$$

Θέμα 4^ο

Συμπλήρωσε τα κενά στον παρακάτω πίνακα:

Ποσοστό στα εκατό (%)	Κλάσμα με παρονομαστή 100	Δεκαδικός αριθμός
27%		
	$\frac{16}{100}$	
		0,35
60%		

Φύλλο Αξιολόγησης

Ενότητα Α3

Ακέραιοι αριθμοί

Θέμα 1^ο

α) Συμπληρώστε τα κενά: $-(-4)=\dots\dots\dots$ $-(+7)=\dots\dots\dots$, $|-4|=\dots\dots\dots$, $|+9|=\dots\dots\dots$, $|-13|=\dots\dots\dots$

β) Βάλτε τους παρακάτω αριθμούς από τον μικρότερο στο μεγαλύτερο:

0, -5, -9, 6, -3, 11; $\dots\dots\dots < \dots\dots\dots < \dots\dots\dots < \dots\dots\dots < \dots\dots\dots < \dots\dots\dots$

Θέμα 2^ο

Κάντε τις πράξεις:

$$(-2)+(-4)= \quad (+15)+(+5)= \quad (-10)+(+15)= \quad (+17)+(-10)=$$

$$(-10)-(+50)= \quad (+40)-(-10)=$$

$$(-2)-(+4)+(-6)-(+8)=$$

Θέμα 3^ο

Κάντε τις πράξεις:

$$(-2) \cdot (+3)= \quad (+5) \cdot (+6)= \quad 4 \cdot (-3)= \quad (-7) \cdot (-3)=$$

$$(+24):(+3)=\dots\dots\dots \quad (-18):(+3)=\dots\dots\dots \quad (+28):(-4)=\dots\dots\dots \quad (-60):(-10)=\dots\dots\dots$$

Θέμα 4^ο

Υπολογίστε τις παρακάτω παραστάσεις:

α) $-2+5\cdot(-4)=$

β) $-5\cdot(-3)+2\cdot(+7)=$

γ) $-3\cdot(+2)-5\cdot(-4)-(-24):(-8)=$

Φύλλο Αξιολόγησης

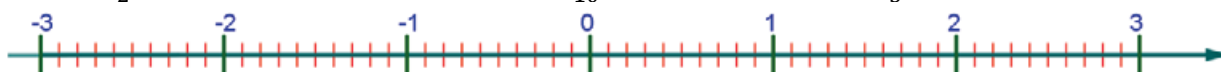
Ενότητα Α4

Ρητοί αριθμοί

Θέμα 1^ο

α) Τοποθετήστε πάνω στην αριθμογραμμή τους αριθμούς:

$-1,2$, $\frac{5}{2}$, $2,7$, $-0,9$, $-\frac{17}{10}$, $-2,7$, $\frac{14}{5}$



β) Βάλτε σε σειρά τους προηγούμενους αριθμούς, από το μικρότερο στο μεγαλύτερο:

..... < < < < <

Θέμα 2^ο

Κάντε τις πράξεις:

$$-1,78 - 2,4 =$$

$$-3,4 + 4,7 =$$

$$\frac{1}{3} - \frac{4}{3} =$$

$$-150,4 - 240,3 =$$

$$-200,7 + 305,4 =$$

$$-\frac{1}{4} - \frac{5}{8} =$$

$$5 \cdot (-10) =$$

$$-2,2 \cdot 3,1 =$$

$$(-4,4) : (-1,1) =$$

$$-3 \cdot (-20,2) =$$

$$\frac{10}{3} : (-\frac{5}{6}) =$$

$$(-\frac{1}{4}) \cdot (-\frac{10}{3}) =$$

Θέμα 3^ο

α) Γράψτε ως δύναμη τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς:

$$4 \cdot 4 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}, \quad (-2,1) \cdot (-2,1) \cdot (-2,1) \cdot (-2,1) \cdot (-2,1) = \underline{\hspace{2cm}}, \quad \alpha \cdot \alpha \cdot \alpha \cdot \alpha = \underline{\hspace{2cm}}$$

β) Βρείτε τις δυνάμεις:

$$2^2 =$$

$$(-2)^2 =$$

$$(-3)^3 =$$

$$0,1^3 =$$

$$(-0,1)^2 =$$

$$(-0,02)^3 =$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 =$$

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

Θέμα 4^ο

Χρησιμοποιήστε τους ορισμούς και τις ιδιότητες των δυνάμεων, για να απλοποιήσετε τις παραστάσεις.

$$2^3 \cdot 2^5 =$$

$$\frac{5^7}{5^3} =$$

$$\frac{40^4}{4^4} =$$

$$(4^2)^3 =$$

$$(\alpha^2 \cdot \beta^{-3})^{-1} =$$

$$\frac{\alpha \cdot (\alpha^2)^{-3}}{\alpha^4 \cdot (\alpha^{-1})^{-2}} =$$

Φύλλο Αξιολόγησης
Ενότητα Α5
Άρρητοι αριθμοί

Θέμα 1^ο

Να λύσετε τις επόμενες εξισώσεις:

$$\alpha. x^2 = 100$$

$$\beta. y^2 = 14$$

$$\gamma. a^2 = -36$$

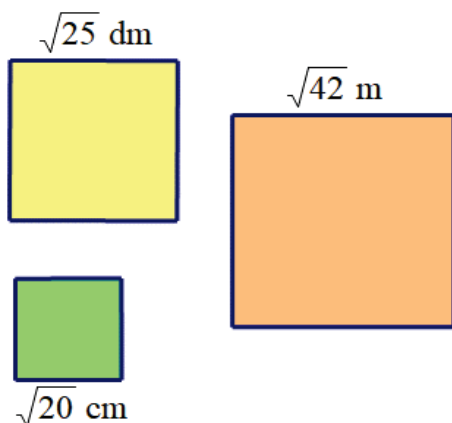
Θέμα 2^ο

Συμπληρώστε τα κενά στον πίνακα:

$\sqrt{\square} = 5$	$\sqrt{\square} = 0,5$	$\sqrt{\square} = 0,05$	$\sqrt{\square} = \frac{1}{5}$
$\sqrt{\square} = 7,2$	$\sqrt{\square} = \frac{4}{5}$	$\sqrt{\square} = 0,8$	$\sqrt{\square} = 0,08$

Θέμα 3^ο

Βρείτε το εμβαδόν από το κάθε τετράγωνο στο παρακάτω σχήμα (γράψτε και την κατάλληλη μονάδα μέτρησης).



Θέμα 4^ο

Σημειώστε **το είδος** από τους αριθμούς στον παρακάτω πίνακα. Κάποιοι από αυτούς μπορεί να ανήκουν σε πολλά είδη.

	φυσικός	ακέραιος	ρητός	άρρητος	πραγματικός
$\sqrt{4}$					
$\frac{3}{7}$					
-7					
$\sqrt{101}$					
3,078910111213 ...					
$-2,\overline{15}$					
0,333					
$\sqrt{1234572}$					

Φύλλο Αξιολόγησης

Ενότητα Α6

Εξίσωση 1^{ου} βαθμούΘέμα 1^ο

Για κάθε περίπτωση, πες αν είναι σωστό ή λάθος.

Ο 4 είναι η λύση της εξίσωσης $10 - x = 14$

Ο 6 είναι η λύση της εξίσωσης $2x - 10 = 2$

Ο 2,5 είναι η λύση της εξίσωσης $x - 3 = 2 - x$

Ο 2 είναι η λύση της εξίσωσης $20 - 4x = 8 + 2x$

Θέμα 2^ο

Λύσε τις παρακάτω εξισώσεις:

$$20 - 3x = 5$$

$$25 + x = 2 - 3x$$

$$2x - 8 = 4x - 10$$

$$3(y - 3) + 4 = 40 - 2y$$

Θέμα 3^ο

Στο γυμνάσιο του Χαλίλ, είναι 280 μαθητές συνολικά. Στην Α τάξη, είναι 10 μαθητές περισσότεροι από τη Β τάξη. Στη Γ τάξη, είναι 6 μαθητές λιγότεροι από τη Β τάξη.

Θέλουμε να μάθουμε πόσοι μαθητές είναι σε κάθε τάξη.

α) Γράψε μία εξίσωση που εκφράζει αυτό το πρόβλημα.

β) Πόσοι μαθητές είναι στη Β τάξη;

γ) Πόσοι μαθητές είναι στη Α τάξη και στη Γ τάξη;

Θέμα 4^ο

Οι μαθητές στην τάξη της Λίνας ξέρουν διαφορετικές γλώσσες. Οι μισοί ξέρουν Αγγλικά, 4 μαθητές ξέρουν Γαλλικά, και 10 μαθητές ξέρουν Αραβικά.

α) Με τη βοήθεια μιας μεταβλητής (π.χ. x), γράψε μία εξίσωση που εκφράζει αυτό το πρόβλημα.

β) Πόσοι μαθητές είναι στην τάξη της Λίνας;

Φύλλο Αξιολόγησης

Ενότητα Α7

Ανίσωση 1^{ου} βαθμού**Θέμα 1^ο**

Συμπλήρωσε τα κενά με τα σύμβολα: $<$, \leq , $>$, \geq .

ο x είναι μικρότερος ή ίσος με το 6. Δηλαδή, $x \dots 6$.

ο y είναι μεγαλύτερος από το 3. Δηλαδή, $y \dots 3$.

ο x είναι μικρότερος από το 7. Δηλαδή, $x \dots 7$.

το 8 είναι μεγαλύτερο ή ίσο με τον x . Δηλαδή, $8 \dots x$.

Θέμα 2^ο

Για κάθε ανίσωση, κύκλωσε τους αριθμούς που είναι λύσεις.

• $x \geq 10$	1, 14, -6, 10, 12,5, 11.
• $2x - 1 < 5$	1, 3,5, -5, 3, 0, 5.

Θέμα 3^ο

Λύσε τις παρακάτω ανισώσεις και δείξε τις λύσεις στην αριθμογραμμή.

$$4x - 16 \leq 4$$

$$-x - 1 > 2$$

$$5x - 5 \geq 2x + 1$$

$$2x - 5 < 3x + 10$$

Θέμα 4^ο

Η Μίριαμ πουλάει κομμάτια κέικ στην γειτονιά της. Πουλάει το ένα κομμάτι σε 2€. Η

Μίριαμ έφτιαξε 32 κομμάτια από κέικ. Της κόστισε 12€ για να τα φτιάξει όλα.

Πόσα κομμάτια θα πρέπει να πουλήσει για να κερδίσει περισσότερο από 20€;

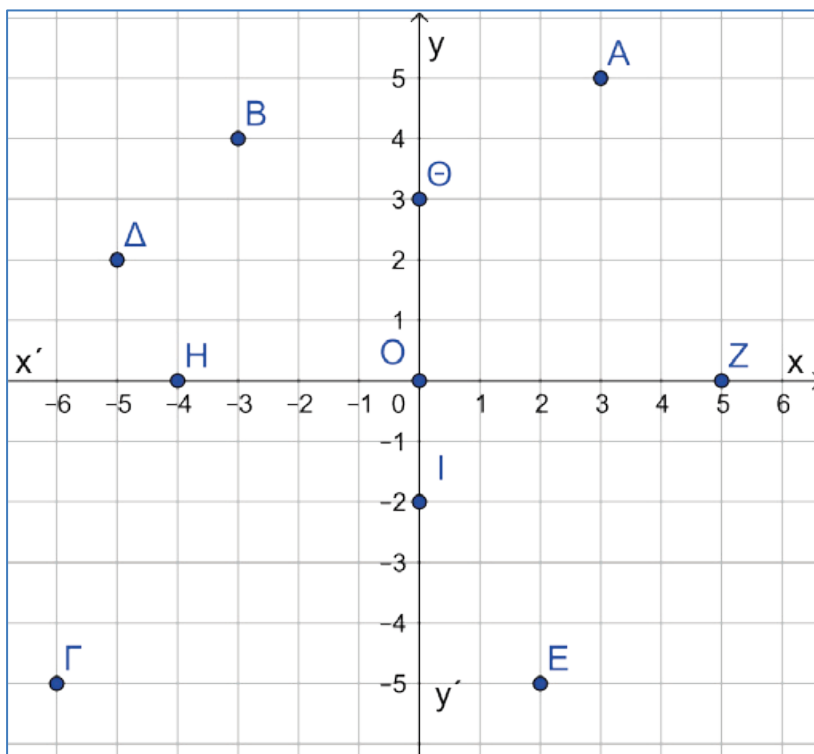
Φύλλο Αξιολόγησης

Ενότητα Α8

Συναρτήσεις

Θέμα 1^ο

Γράψτε δίπλα από κάθε σημείο, τις συντεταγμένες του.



Θέμα 2^ο

Τα παρακάτω ποσά είναι ανάλογα ή αντιστρόφως ανάλογα;

α) _____

β) _____

γ) _____

x	2	3	5
y	15	10	6

x	2	4	6
y	5	10	15

x	4	6	1
y	5/4	5/6	5

Εξηγήστε γιατί:

Θέμα 3^ο

Η διπλανή γραφική παράσταση δείχνει τη θερμοκρασία T (σε $^{\circ}\text{C}$) σε ένα μέρος για 24 ώρες (από τα μεσάνυχτα της μίας μέρας ως τα μεσάνυχτα της άλλης). Συμπληρώστε τα κενά.

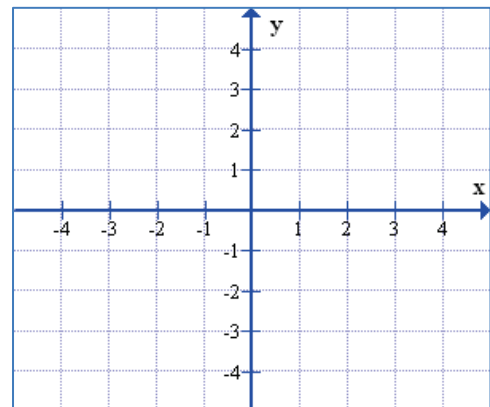


- Η θερμοκρασία την ώρα 0 (τα μεσάνυχτα) ήταν ____ $^{\circ}\text{C}$.
- Στις 6 (το πρωί) ήταν ____ $^{\circ}\text{C}$.
- Στις 17 (5 το απόγευμα) ήταν ____ $^{\circ}\text{C}$.
- Η μικρότερη θερμοκρασία ήταν ____ $^{\circ}\text{C}$ την ώρα ____ .
- Η μεγαλύτερη θερμοκρασία ήταν ____ $^{\circ}\text{C}$ την ώρα ____
- Η θερμοκρασία ήταν 3 $^{\circ}\text{C}$ τις ώρες: ____ και ____
- Πόσες φορές κατά τη διάρκεια του 24ώρου η θερμοκρασία ήταν -2°C ;
- Πόσες φορές κατά τη διάρκεια του 24ώρου η θερμοκρασία ήταν 5°C ;
- Από τι ώρα η θερμοκρασία άρχισε να κατεβαίνει και μέχρι ποιά ώρα έγινε αυτό;

Θέμα 4^ο

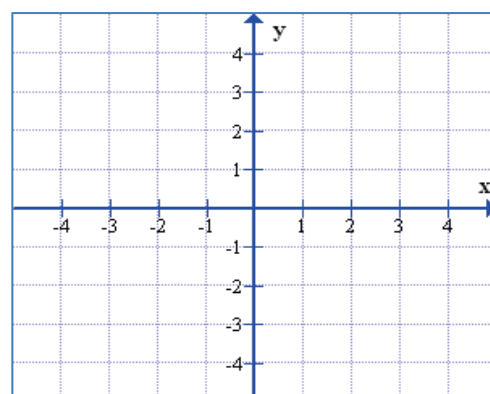
Χαράξτε τις γραφικές παραστάσεις των παρακάτω συναρτήσεων:

α) $y = -2x$



β) $y = 3x - 4$

γ) Είναι σωστή η γραφική παράσταση του (β), σύμφωνα με το ρόλο που έχουν τα α και β στη συνάρτηση $y = \alpha x + \beta$; Εξηγήστε γιατί.



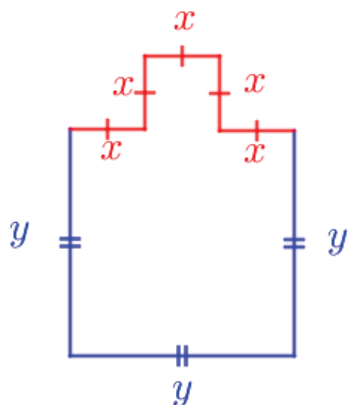
Φύλλο Αξιολόγησης

Ενότητα Α9

Άλγεβρικές παραστάσεις

Θέμα 1^ο

Α) Γράψτε την αλγεβρική παράσταση για την περίμετρο του επόμενου σχήματος, όσο πιο απλοποιημένη μπορείτε.



Β) Απλοποιήστε τις επόμενες παραστάσεις:

- α. $3x + 5x =$
- β. $2x + 3x - x =$
- γ. $3x + 5y + 4 - 7x - y - 5x =$

Θέμα 2^ο

Βρείτε το ανάπτυγμα των παρακάτω γινομένων:

- α. $2 \cdot (x + 3) =$
- β. $-3 \cdot (x - 1) =$
- γ. $x \cdot (y + 2) =$
- δ. $x^2 \cdot (x - y) =$
- ε. $(3x - 2)(x - 1) =$

Θέμα 3^ο

Βρείτε τα αναπτύγματα των επόμενων:

- α. $(x + 3)^2 =$
- β. $(y - 5)^2 =$
- γ. $(x - 4)(x + 4) =$
- δ. $(3x + 2)^2 =$
- ε. $(x^3 - 2)^2 =$
- στ. $(x - 5y^3)(x + 5y^3) =$

Θέμα 4^ο

Παραγοντοποιήστε τα επόμενα:

α. $x^3 + 5x =$

β. $4x^2y^3 - 6x^3y^2 + 2xy^2 =$

γ. $x^2 + x + ax^2 + ax =$

δ. $x^2 - 6x + 9 =$

ε. $y^2 - 25 =$

στ. $16x^2 + 8x + 1 =$

Φύλλο Αξιολόγησης

Ενότητα Β1

Βασικές γεωμετρικές έννοιες

Θέμα 1^ο

Α) Μια γωνία είναι το $\frac{1}{5}$ της ορθής γωνίας. Πόσες μοίρες είναι;

.....

Β) Να σχεδιάσετε τη γωνία $\hat{\alpha}$ που είναι τα

$\frac{3}{5}$ μίας ορθής γωνίας. Πόσες μοίρες

είναι η γωνία α ;

Τι είδος γωνίας είναι η $\hat{\alpha}$; (σημειώστε

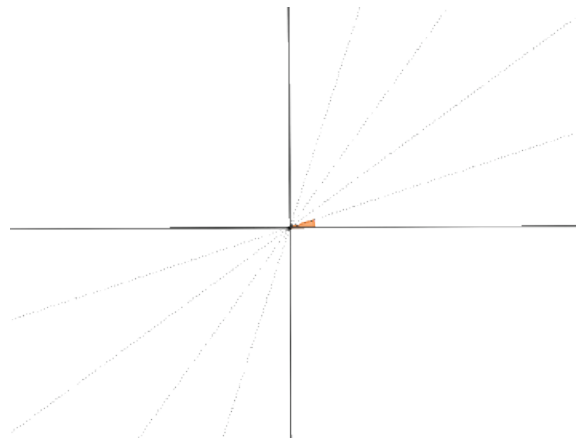
με x) Οξεία Αμβλεία

Γ) Να σχεδιάσετε τη γωνία $\hat{\beta}$ που είναι τα

$\frac{5}{3}$ μίας ορθής γωνίας. Πόσες μοίρες

είναι η γωνία β ;

Τι είδος γωνίας είναι η $\hat{\beta}$; (σημειώστε με x) Οξεία Αμβλεία

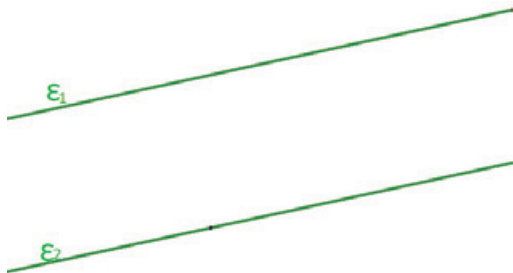


Θέμα 2^ο

Α) Να σχεδιάσετε έναν κύκλο με κέντρο Ο και ακτίνα $\rho = 6\text{cm}$.

Β) Να χωρίσετε τον κύκλο σε τέσσερα ίσα τόξα \widehat{AB} , \widehat{BG} , \widehat{GD} , \widehat{DA} .

Γ) Ποιο είναι το είδος του τριγώνου ΟΑΒ; (ως προς τις γωνίες και ως προς τις πλευρές)



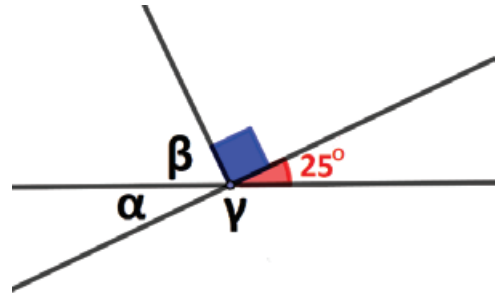
Θέμα 3^ο

Α) Να βρείτε την απόσταση από τις δύο παράλληλες ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 του σχήματος.

Β) Να σχεδιάσετε μία τρίτη παράλληλη ευθεία ϵ στο μέσον της απόστασης από τις ϵ_1 και ϵ_2 .

Θέμα 4^ο

Να βρείτε τις γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$ και $\hat{\gamma}$ στο διπλανό σχήμα.



Θέμα 5^ο

A) Μία γωνία $\hat{\alpha}$; είναι τα $\frac{3}{10}$ μίας ορθής γωνίας. Πόσες μοίρες είναι η γωνία α;

Τι γωνία είναι η γωνία $\hat{\alpha}$; (σημειώστε με x) Οξεία Αμβλεία

B) Μία γωνία $\hat{\beta}$; είναι τα $\frac{32}{9}$ μίας ορθής γωνίας. Πόσες μοίρες είναι η γωνία β;

Τι γωνία είναι η $\hat{\beta}$; (σημειώστε με x) Οξεία Αμβλεία

Γ) Να σχεδιάσετε τις γωνίες $\hat{\alpha}$ και $\hat{\beta}$.

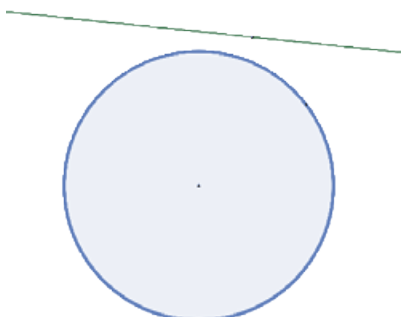
Θέμα 6^ο

A) Να σχεδιάσετε έναν κύκλο με κέντρο O και ακτίνα $\rho = 5\text{cm}$.

B) Να σχεδιάσετε ένα τόξο $\widehat{AB} = 50^\circ$ κι ένα τόξο $\widehat{B\Gamma} = 130^\circ$.

Γ) Τι γωνία είναι η $\widehat{A\text{O}\Gamma}$;

Δ) Τι σχέση έχουν μεταξύ τους οι γωνίες $\widehat{A\text{O}B}$ και $\widehat{B\text{O}\Gamma}$;

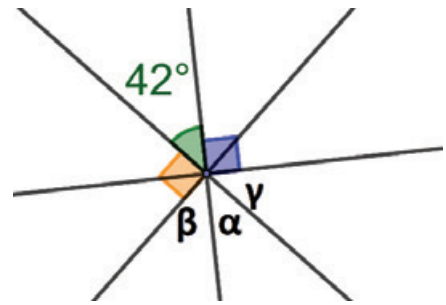


Θέμα 7^ο

Μπορείτε να βρείτε τα σημεία που είναι πάνω στον κύκλο και απέχουν από την ευθεία ε απόσταση 2cm;

Θέμα 8^ο

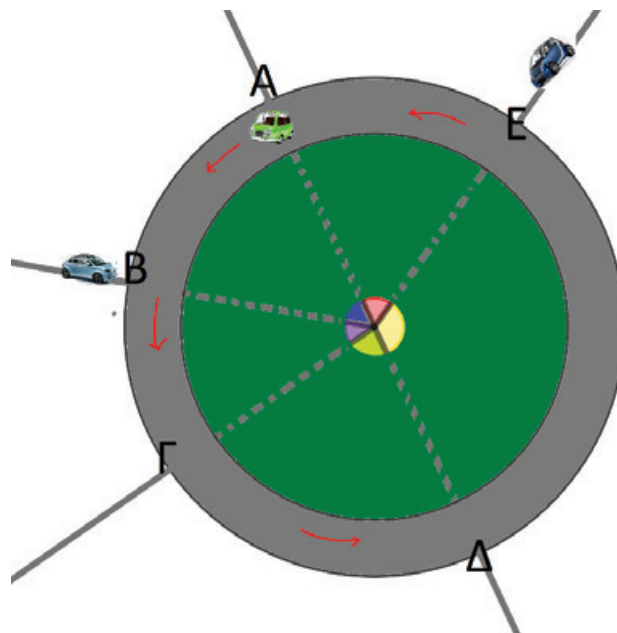
Να βρείτε τις γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$ και $\hat{\gamma}$ στο διπλανό σχήμα.



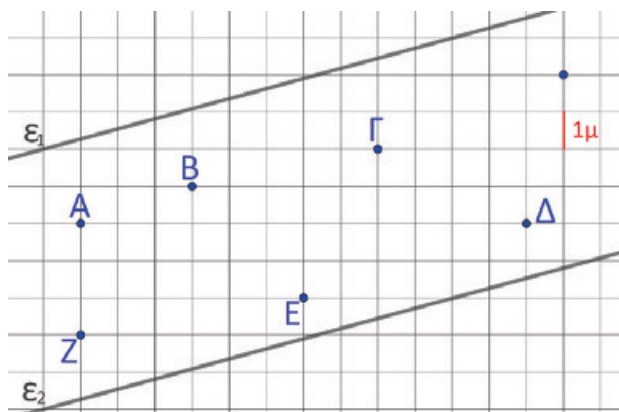
Θέμα 9^ο

Στην εικόνα βλέπετε έναν κυκλικό κόμβο. Υπάρχουν 5 εισοδοί/έξοδοι, οι Α, Β, Γ, Δ και Ε. Να βρείτε πόσες μοίρες στροφή θα κάνει ένα αυτοκίνητο που:

- α) **μπαίνει** στη είσοδο **Β** και **βγαίνει** από την έξοδο **Γ**.
- β) **μπαίνει** στην είσοδο **Γ** και **βγαίνει** στην έξοδο **Β**.
- γ) **μπαίνει** στην είσοδο **Δ** και **βγαίνει** στην έξοδο **Α**.
- δ) **μπαίνει** στην είσοδο **Α** και **βγαίνει** στην έξοδο **Β**.



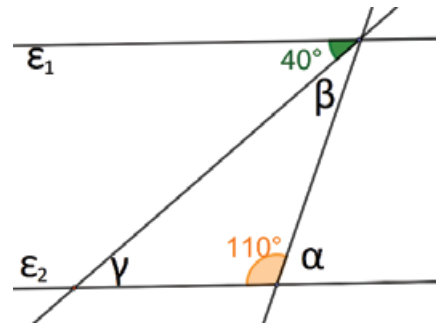
Θέμα 10^ο



Τα σημεία Α, Β, Γ, Δ και Ε είναι σπίτια και οι ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 δύο παράλληλοι δρόμοι. Ο Ομάρ θέλει να φτιάξει ένα συνεργείο που θα έχει απόσταση πάνω από 200m από κάθε σπίτι και πάνω από 300m από κάθε δρόμο. Μπορείτε να ζωγραφίσετε τις περιοχές που μπορεί να το φτιάξει; (**1μ = 100m**)

Θέμα 11°

Οι ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 είναι παράλληλες. Να βρείτε τις γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$ και $\hat{\gamma}$ στο διπλανό σχήμα.



Θέμα 12°

- A) Υπάρχει τρίγωνο με πλευρές $\alpha = 7$, $\beta = 4$ και $\gamma=4$;
- B) Αν ναι, να το σχεδιάσετε.
- Γ) Ποιο είναι το είδος του ως τις γωνίες και ως τις πλευρές;
-
- Δ) Να σχεδιάσετε τα τρία ύψη του.

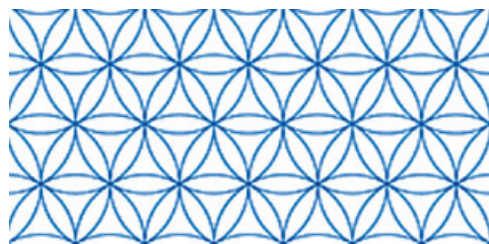
Φύλλο Αξιολόγησης

Ενότητα Β2

Συμμετρία

Θέμα 1^ο

Το διπλανό μοτίβο είναι η επανάληψη (μεταφορά) από ένα βασικό σχήμα.



A) Ποιο είναι αυτό; Σημειώστε.

B) Βρείτε πόσες και ποιες συμμετρίες έχει αυτό το βασικό σχήμα.

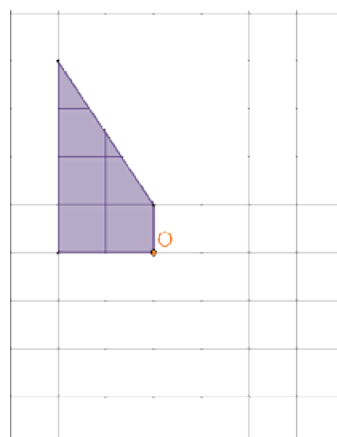
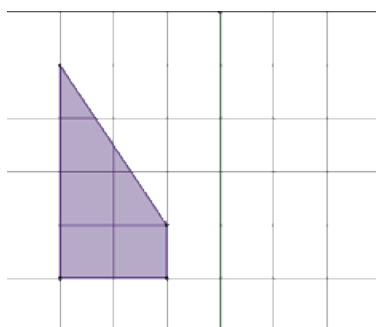
Γ) Σχεδιάστε όλους τους άξονες συμμετρίας ή το κέντρο (εάν έχει).

Θέμα 2^ο

Να σχεδιάσετε το συμμετρικό από το σχήμα στην εικόνα

A) ως προς την ευθεία ε

B) ως προς το σημείο O



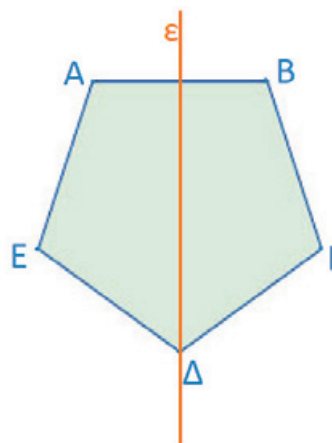
Θέμα 3^ο

Το πεντάγωνο στη διπλανή εικόνα έχει άξονα συμμετρίας την ευθεία ε.

A) Έχει κι άλλους άξονες συμμετρίας; Αν ναι, πόσους;

B) Τι είναι η ευθεία ε για το τμήμα AB; Εξηγήστε την απάντησή σας.

Γ) Σχεδιάστε τα τμήματα ΔΑ, ΔΒ. Τι σχέση έχουν μεταξύ τους; Εξηγήστε την απάντησή σας.



Θέμα 4^ο

- A) Να σχεδιάσετε ένα ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ ($\hat{A}=90^\circ$) και ισοσκελές ($AB = A\Gamma$).
 B) Τι τρίγωνο είναι αυτό ως προς τις γωνίες του;
 Γ) Τι γνωρίζετε για τις γωνίες που είναι στη βάση ενός ισοσκελούς;

 Τι γνωρίζετε για το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου;.....

 Να βρείτε πόσες μοίρες θα είναι οι γωνίες \hat{B} και $\hat{\Gamma}$ χωρίς να τις μετρήσετε.

Θέμα 5^ο

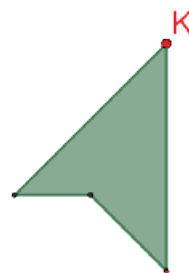
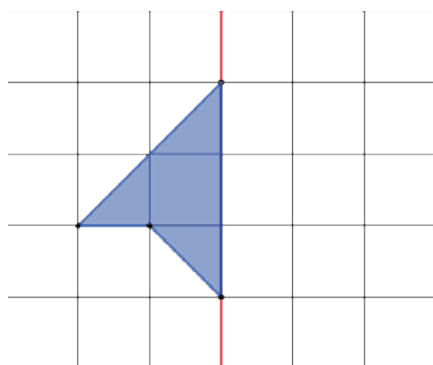
- A) Να βρείτε πόσες συμμετρίες και ποιο είδος έχει το λουλούδι 1, 2 και 3.
 B) Να σχεδιάσετε σε κάθε ένα λουλούδι τον άξονα ή τους άξονες ή/και το κέντρο συμμετρίας.



Θέμα 6^ο

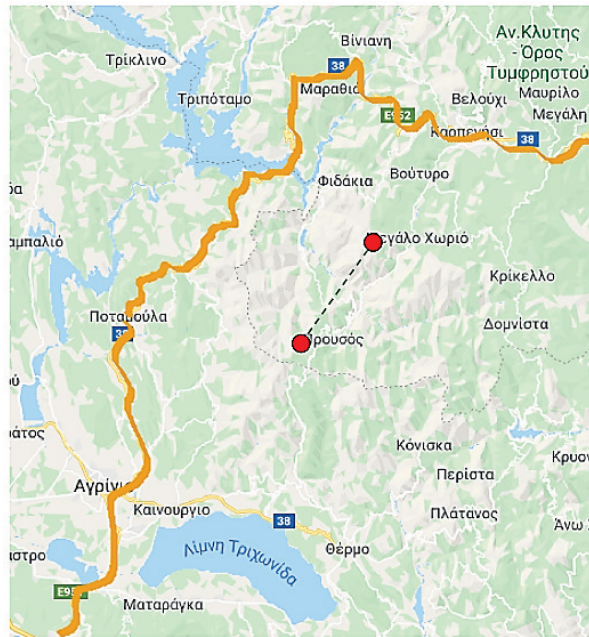
Να σχεδιάσετε το συμμετρικό από το σχήμα

- A) ως προς την ευθεία ε
 B) ως προς το σημείο Κ



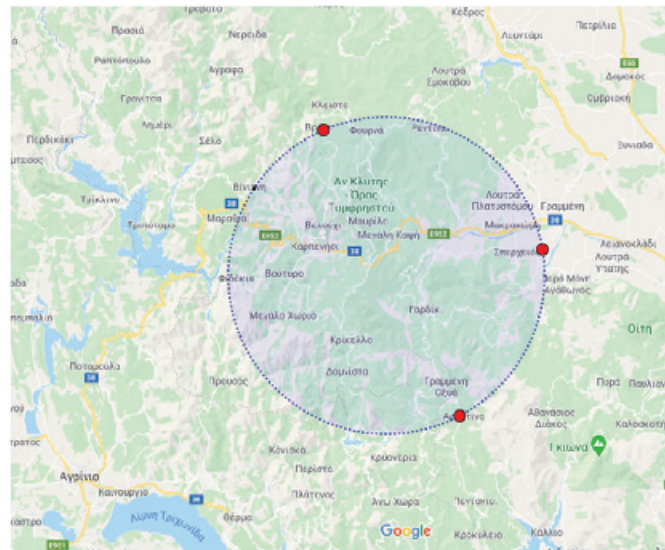
Θέμα 7^ο

Ο Γιάννης θέλει να ανοίξει ένα βενζινάδικο πάνω στο δρόμο (πορτοκαλί γραμμή). Σε ποιο σημείο του δρόμου θα πρέπει να το κάνει για να απέχει την ίδια απόσταση από τα δύο χωριά στο χάρτη; (κόκκινα σημεία). Εξηγήστε τη λύση που θα δώσετε.



Θέμα 8^ο

Τα κόκκινα σημεία είναι 3 χωριά στο χάρτη της Ελλάδας. Το σήμα από το ραντάρ πιάνει μία κυκλική περιοχή με ακτίνα 10km. Θέλουμε τα 3 χωριά να βρίσκονται στην περιφέρεια του κύκλου που βλέπετε στο χάρτη. Πού βρίσκεται το ραντάρ;



Θέμα 9^ο

- A) Να σχεδιάσετε ένα ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με γωνία $\hat{A}=120^\circ$.
- B) Τι τρίγωνο είναι αυτό ως προς τις γωνίες του;
- Γ) Τι γνωρίζετε για τις γωνίες που είναι στη βάση ενός ισοσκελούς;
-
- Τι γνωρίζετε για το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου;.....
-
- Να βρείτε πόσες μοίρες θα είναι οι γωνίες \hat{B} και $\hat{\Gamma}$ χωρίς να τις μετρήσετε

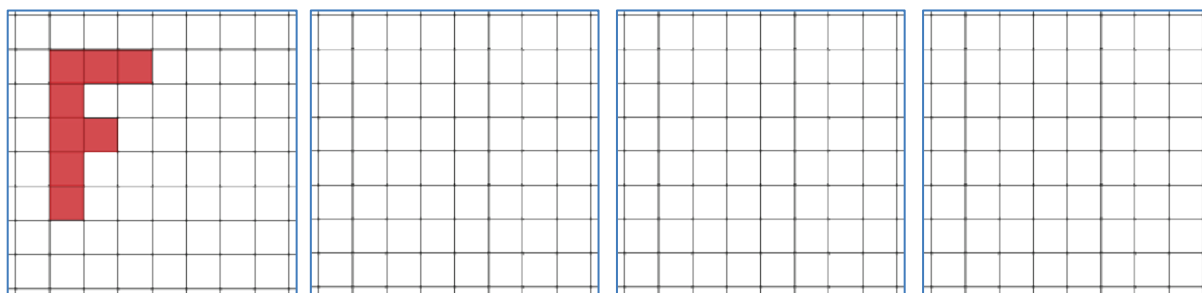
Φύλλο Αξιολόγησης

Ενότητα Β3

Εμβαδά – Πυθαγόρειο θεώρημα

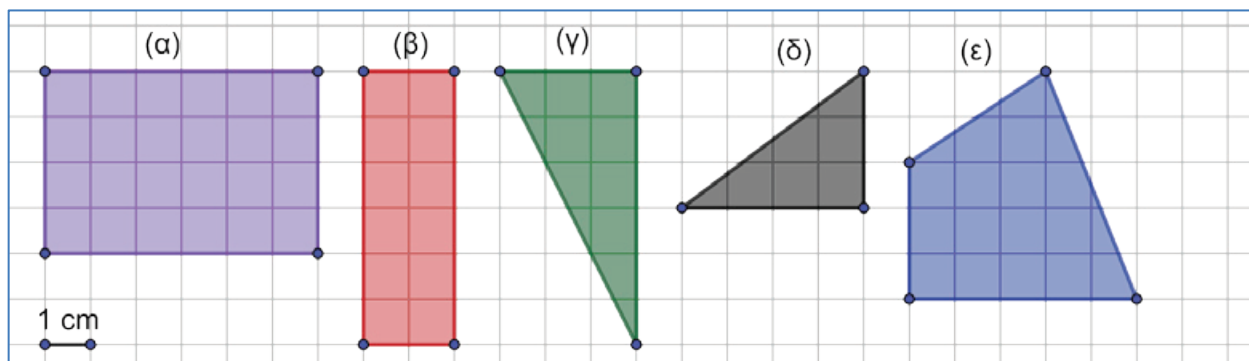
Θέμα 1^ο

Να σχεδιάσετε άλλα 3 σχήματα που να έχουν το ίδιο εμβαδόν με το πρώτο σχήμα:



Θέμα 2^ο

Βρείτε τα εμβαδά των παρακάτω σχημάτων (το πλέγμα έχει απόσταση 1 cm). Εξηγήστε τον τρόπο που τα βρήκατε.



(α)

(β)

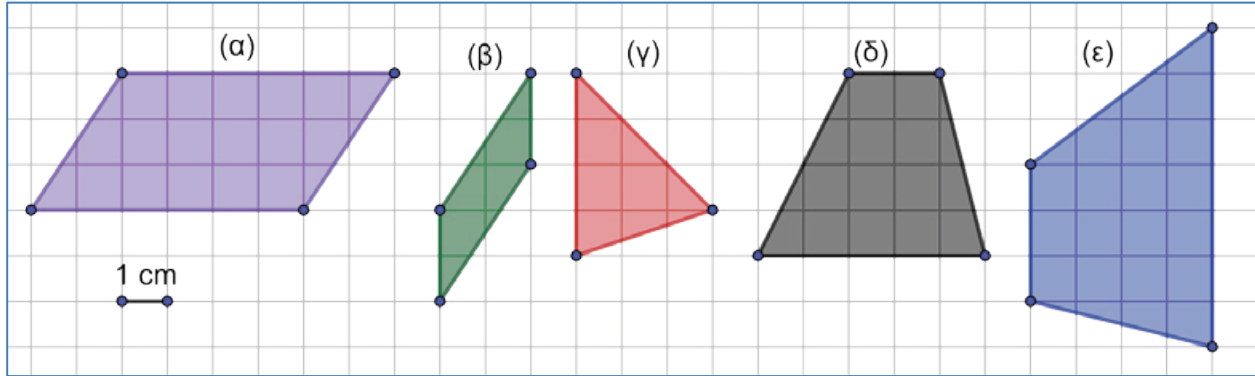
(γ)

(δ)

(ε)

Θέμα 3^ο

Βρείτε τα εμβαδά των παρακάτω σχημάτων (το πλέγμα έχει απόσταση 1 cm)



(α)

(β)

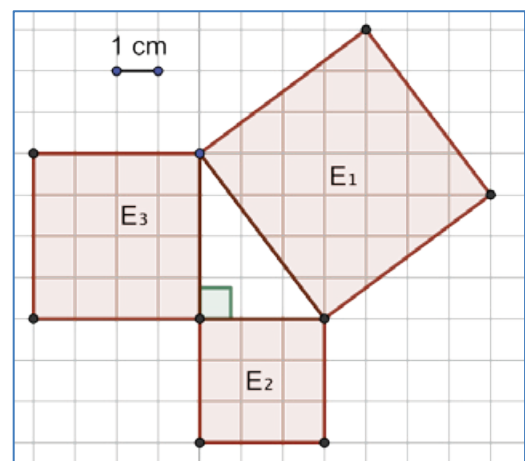
(γ)

(δ)

(ε)

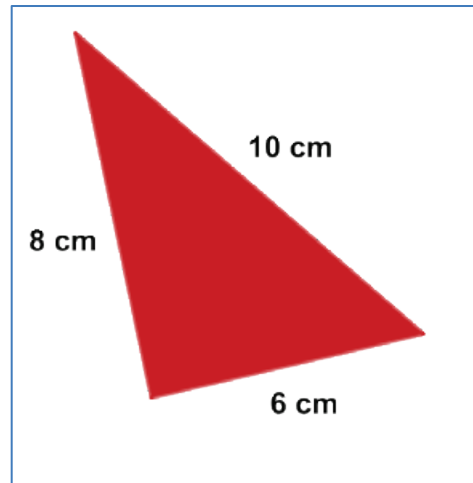
Θέμα 4^ο

α) Βρείτε το εμβαδόν του τετραγώνου E_1 .



β) Ο Αχμέτ έφτιαξε το διπλανό τρίγωνο.

Είναι ορθογώνιο; Γιατί ναι ή γιατί όχι;



Φύλλο Αξιολόγησης

Ενότητα Β4

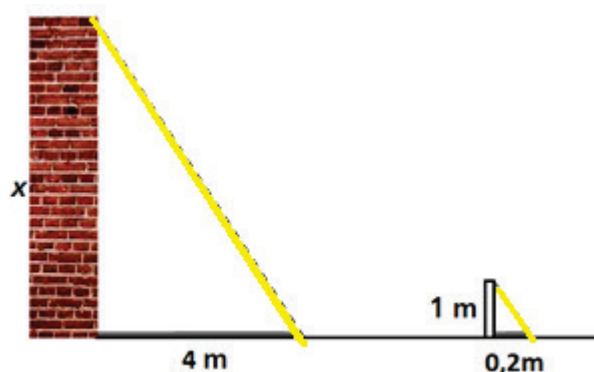
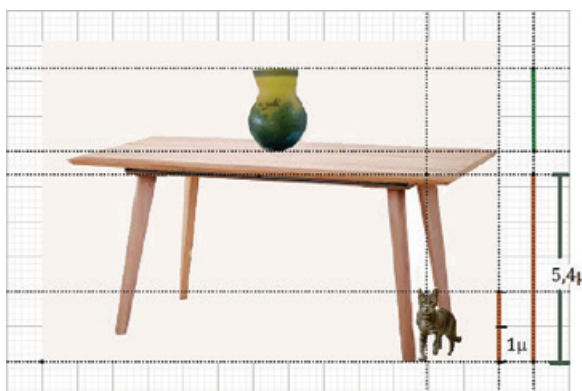
Αναλογίες – Ομοιότητα

Θέμα 1^ο

Το πραγματικό ύψος της γάτας στην εικόνα είναι 30cm. Το ύψος της στην εικόνα είναι 2 μονάδες. Μπορείτε να βρείτε;

A) το πραγματικό ύψος από το τραπέζι;

B) το πραγματικό ύψος από το βάζο;



Θέμα 2^ο

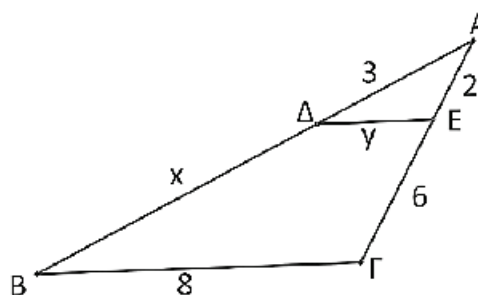
Στο διπλανό σχήμα οι ακτίνες του ήλιου (κίτρινα τμήματα) είναι παράλληλες. Να βρείτε το ύψος από τον τοίχο.

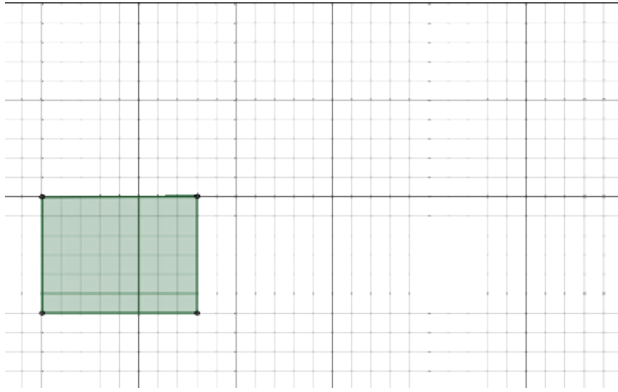
Θέμα 3^ο

Στο διπλανό σχήμα είναι $DE \parallel B\Gamma$. Να βρείτε;

A) το τμήμα ΔB ($x =$;)

B) την πλευρά ΔE ($y =$;)





Θέμα 4^ο

Να μεγαλώσετε το πράσινο ορθογώνιο κατά 50%

Θέμα 5^ο

Βλέπετε στη εικόνα έναν χάρτη από την Ασία. Η κλίμακα φαίνεται στο κάτω μέρος.

A) Βρείτε την απόσταση Βαγδάτη – Τεχεράνη στο χάρτη (μπλε γραμμή).

B) Βρείτε την πραγματική απόσταση Βαγδάτη – Τεχεράνη με τη βοήθεια της κλίμακας.

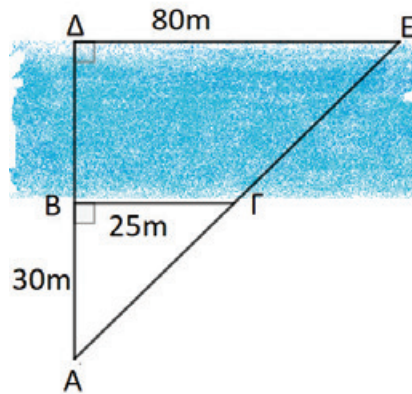


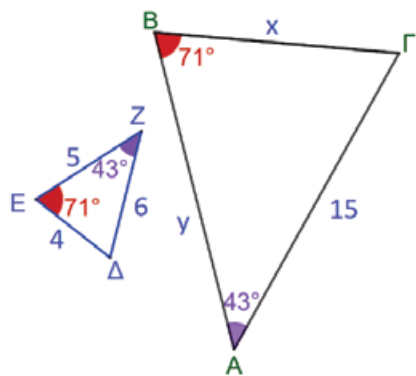
Θέμα 6^ο

Στο διπλανό σχήμα είναι $B\Gamma // \Delta E$.

A) Να συμπληρώσετε τις αναλογίες $\frac{AB}{AD} =$
 $\frac{A\Gamma}{\quad} =$

B) Να βρείτε το πλάτος ΒΔ από το ποτάμι.



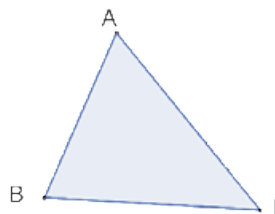


Θέμα 7^ο

- A) Είναι όμοια τα τρίγωνα στη διπλανή εικόνα; Εξηγήστε γιατί.
- B) Ποιος είναι ο συντελεστής ομοιότητας λ;
- Γ) Βρείτε τις άγνωστες πλευρές x και y.

Θέμα 8^ο

Να μεγαλώσετε το διπλανό τρίγωνο 100%



Φύλλο Αξιολόγησης

Ενότητα Γ1

Στατιστική

Θέμα 1^ο

Η Ταμάρ ρώτησε τους φίλους της ποιο είναι το αγαπημένο τους φρούτο. Οι απαντήσεις τους είναι:

Μήλο, πορτοκάλι, μπανάνα, πορτοκάλι, μήλο, μπανάνα, αχλάδι, μήλο.

- α) Ποιος είναι ο πληθυσμός γι' αυτά τα δεδομένα;
- β) Ποιο είναι το μέγεθος του πληθυσμού;
- γ) Ποια είναι η μεταβλητή;
- δ) Ποιες είναι οι τιμές της μεταβλητής;

Θέμα 2^ο

Στην τάξη του Νταούντ, κάθε μαθητής έγραψε πόσα αδέρφια έχει. Οι απαντήσεις είναι: 3, 4, 3, 2, 1, 3, 2, 3, 2, 3, 4, 2, 3, 2, 1, 2, 3, 2, 4, 2.

- α) Πόσα είναι τα δεδομένα;
- β) Ποια είναι η μεταβλητή;
- γ) Φτιάξε τον πίνακα συχνοτήτων γι' αυτά τα δεδομένα.
- δ) Πρόσθεσε μία στήλη με τις σχετικές συχνότητες (σε ποσοστό %).

Θέμα 3^ο

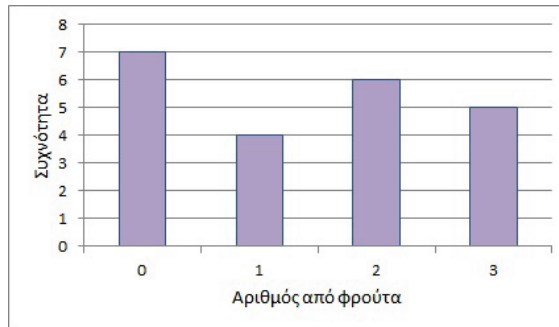
Η Εκίν έκανε μία έρευνα στους φίλους της για το πόσες γλώσσες ξέρουν. Τα αποτελέσματα είναι στον παρακάτω πίνακα.

Αριθμός από γλώσσες	Συχνότητα
1	9
2	6
3	4
4	1

- α) Πόσους φίλους ρώτησε η Εκίν;
- β) Πόσοι ξέρουν μόνο μία γλώσσα;
- γ) Πόσοι ξέρουν τουλάχιστον 3 γλώσσες;
- δ) Ποια είναι η σχετική συχνότητα για την τιμή «2»;
- ε) Ποιο είναι το ποσοστό από τους φίλους της που ξέρουν 4 γλώσσες;

Θέμα 4^ο

Ρωτήσαμε κάποια παιδιά πόσα φρούτα έφαγαν χθες. Οι απαντήσεις τους είναι στο παρακάτω ραβδόγραμμα.



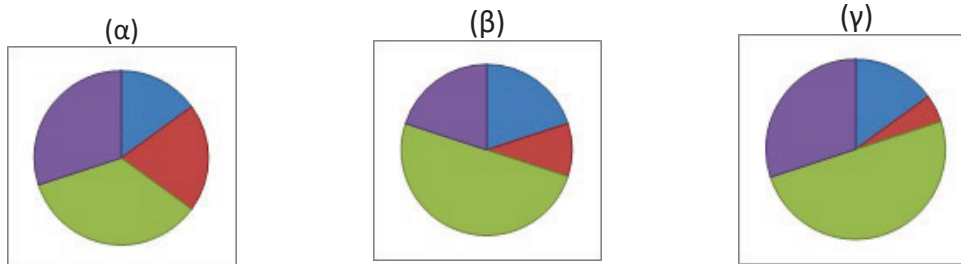
- α) Πόσα παιδιά ρωτήσαμε;
 β) Πόσα παιδιά δεν έφαγαν φρούτα;
 γ) Πόσα παιδιά έφαγαν περισσότερο από 2 φρούτα;

Θέμα 5^ο

Η Νάντια άκουσε 20 τραγούδια αυτήν την εβδομάδα. Αυτά τα τραγούδια τα άκουσε την Τρίτη, την Πέμπτη, το Σάββατο και την Κυριακή όπως δείχνει ο παρακάτω πίνακας.

	Τραγούδια
Τρίτη	3
Πέμπτη	1
Σάββατο	10
Κυριακή	6

Ποιο κυκλικό διάγραμμα από τα παρακάτω αντιστοιχεί σ' αυτόν τον πίνακα;

**Θέμα 6^ο**

Η Νάντια έστειλε από τη Δευτέρα μέχρι την Παρασκευή 130 μηνύματα, όπως στον παρακάτω πίνακα.

Ημέρα	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
Μηνύματα	30	10	35	50	5

- (α) Κατά μέσο όρο πόσα μηνύματα έστειλε η Νάντια την ημέρα;
 (β) Πόσο είναι το εύρος για τα μηνύματα που έστειλε;
 (γ) Ο Αμίρ έστειλε και αυτός 130 μηνύματα από τη Δευτέρα μέχρι την Παρασκευή. Το εύρος για τα μηνυμάτά του είναι 2. Μπορούμε να πούμε ότι στέλνει περίπου κάθε μέρα τον ίδιο αριθμό από μηνύματα;

