

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΩΡΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 10:15 – 12:15

ΤΑΞΗ: Β΄

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 14/6/2012

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ:.....

Ονοματεπώνυμο: Τμήμα: Αρ.

- Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού. (Τip-x)
- Να γράφετε με στυλό χρώματος μπλέ. (Για τα σχήματα επιτρέπεται και το μολύβι)

ΜΕΡΟΣ Α΄:

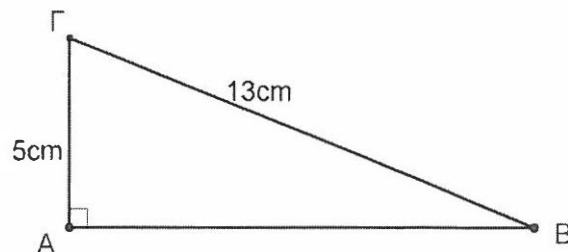
- Από τις 15 ασκήσεις να λύσετε μόνο τις 12.
- Κάθε άσκηση βαθμολογείται με πέντε μονάδες.

1. Να λύσετε την εξίσωση : $6(\omega+2)+7=3-2\omega$

2. Να γράψετε την παρακάτω αλγεβρική παράσταση στην πιο απλή μορφή της :

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

3. Το διπλανό τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ορθογώνιο με $\hat{A} = 90^\circ$. Αν $A\Gamma = 5\text{cm}$ και $B\Gamma = 13\text{cm}$, να βρείτε την πλευρά AB .

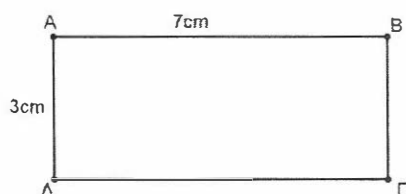


4. Να εξετάσετε αν ισχύουν οι παρακάτω προτάσεις βάζοντας ✓ στην κατάλληλη στήλη :

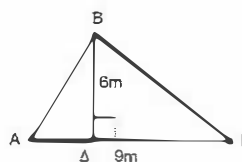
Προτάσεις	Σωστό	Λάθος
$\sqrt{4} = 16$		
$\sqrt{9} = 3$		
$\sqrt{16 + 9} = 5$		
$\sqrt{25 - 9} = 5 - 3 = 2$		
η $\sqrt{0}$ δεν υπάρχει		

5. Να υπολογίσετε το εμβαδόν των πιο κάτω σχημάτων :

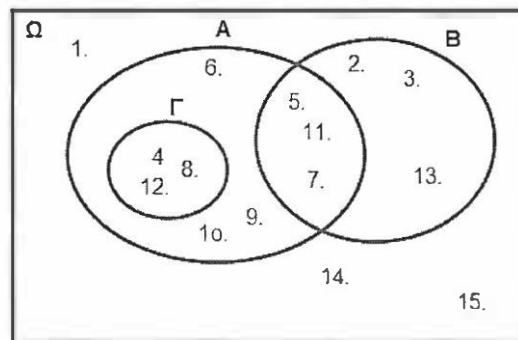
α)



β)



6. Οι φυσικοί αριθμοί από το 1 μέχρι και το 15 είναι τοποθετημένοι στο διπλανό διάγραμμα Venn. Με τη βοήθεια του διαγράμματος να βρείτε τα σύνολα



- α) $B =$
- β) $A \cap B =$
- γ) $A \cup B =$
- δ) $A' =$
- ε) $A \cap \Gamma =$
7. Οι βάσεις ενός τραπεζίου διαφέρουν κατά 6 dm . Αν το ύψος του είναι 4 dm και το εμβαδόν του είναι 44 dm^2 , να βρείτε τις βάσεις του τραπεζίου.

8. Να βρείτε ποιοι από τους παρακάτω αριθμούς είναι Ρητοί και ποιοι Άρρητοι :

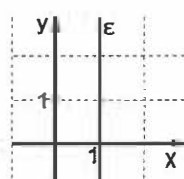
$$\sqrt{2}, \sqrt{18^2}, (\sqrt{3})^2, -\sqrt{5}, \sqrt{\frac{4}{9}}$$

ΡΗΤΟΙ (Q) :

ΑΡΗΤΤΟΙ :

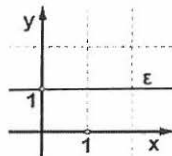
9. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα αντιστοιχίζοντας σε κάθε ευθεία ε των παρακάτω σχημάτων τον αριθμό της σωστής εξίσωσης :

1. $y = 1$



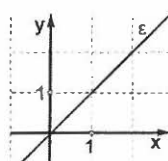
σχ.α

2. $x = -1$



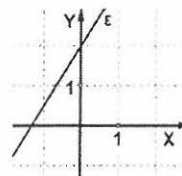
σχ.β

3. $3x - 2y = -4$



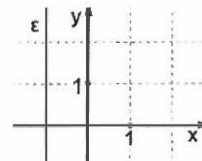
σχ.γ

4. $x = 1$



σχ.δ

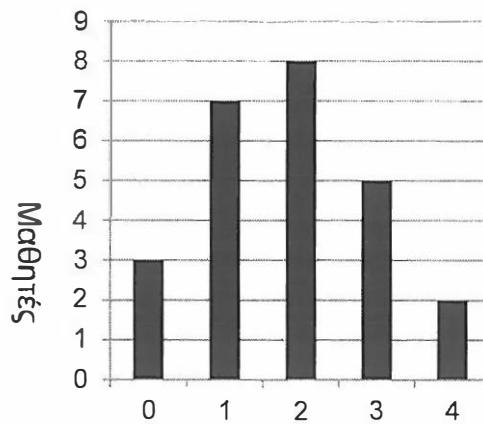
5. $x = y$



σχ.ε

α	β	γ	δ	ε

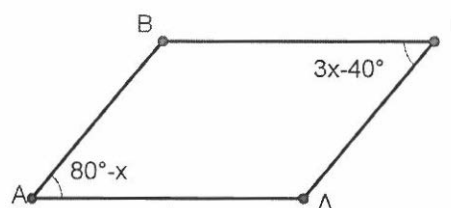
10. Ρωτήσαμε μερικούς μαθητές ενός Γυμνασίου πόσες φορές πήγαν στον κινηματογράφο τον τελευταίο μήνα. Οι απαντήσεις τους φαίνονται στο διπλανό διάγραμμα. Στις παρακάτω προτάσεις να επιλέξετε τη σωστή απάντηση βάζοντάς την σε κύκλο.



Επισκέψεις στον κινηματογράφο

	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	A	B	Γ	Δ
1.	Το πλήθος των μαθητών που ρωτήθηκαν ήταν :	8	5	25	100
2.	Πόσοι μαθητές πήγαν 3 φορές στον κινηματογράφο τον τελευταίο μήνα ;	6	5	8	0
3.	Πόσοι μαθητές πήγαν τουλάχιστον 2 φορές στον κινηματογράφο τον τελευταίο μήνα ;	10	8	18	15
4.	Πόσοι μαθητές πήγαν το πολύ 2 φορές τον τελευταίο μήνα ;	10	8	18	15

11. Να υπολογίσετε τις γωνίες του παραλληλόγραμμου ΑΒΓΔ.



12. Ονομάζοντας x και y τις διαστάσεις οποιουδήποτε ορθογωνίου που έχει εμβαδόν 6 cm^2 :
- α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα (μ.2)

x	1	2		
y			2	1

- β) Να εξετάσετε αν οι διαστάσεις x και y είναι ευθέως ή αντιστρόφως ανάλογες . (μ.1)

- γ) Να εκφράσετε το πλάτος y ενός τέτοιου ορθογωνίου ως συνάρτηση του μήκους x . (μ.2)

13. Να ελέγξετε ως προς την ορθότητα τις πιο κάτω προτάσεις βάζοντας σε κύκλο ό,τι ισχύει .

Προτάσεις		
α) Η διχοτόμος ενός τριγώνου χωρίζει πάντα μία πλευρά του σε δύο ίσα μέρη .	Σωστό	Λάθος
β) Υπάρχουν ισοσκελή ορθογώνια τρίγωνα .	Σωστό	Λάθος
γ) Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο η μεγαλύτερη του πλευρά βρίσκεται απέναντι από την ορθή γωνία του .	Σωστό	Λάθος
δ) Οξυγώνιο τρίγωνο είναι κάθε τρίγωνο που έχει μόνο μία οξεία γωνία.	Σωστό	Λάθος
ε) Το κέντρο βάρους κάθε τριγώνου είναι το σημείο στο οποίο τέμνονται τα ύψη του .	Σωστό	Λάθος

14. Να λύσετε τις εξισώσεις :

α) $\frac{1}{7} = \frac{12}{x}$

β) $\frac{y}{y+5} = \frac{1}{3}$

15. Σε ένα κιβώτιο υπάρχουν εννέα μπάλες αριθμημένες από το 1 μέχρι και το 9. Η Νέλη παίρνει στην τύχη μία μπάλα .

α) Ποια είναι η πιθανότητα του ενδεχομένου :

$A = \{ \text{Η μπάλα να έχει περιττό αριθμό} \} .$

β) Η Νέλη βάζει στην τσέπη της την μπάλα που πήρε και στη συνέχεια παίρνει ακόμη μία . Αν η μπάλα που πήρε είχε τον αριθμό 6, να βρείτε την πιθανότητα του ενδεχομένου:

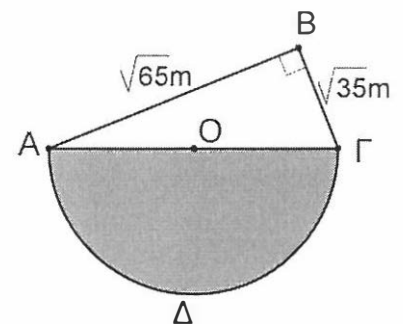
$B = \{ \text{Η δεύτερη μπάλα να έχει περιττό αριθμό} \}$

ΜΕΡΟΣ Β΄:

- Από τις 6 ασκήσεις να λύσετε μόνο τις 4 .
- Κάθε άσκηση βαθμολογείται με δέκα μονάδες.

1. Από το διπλανό σχήμα να βρείτε:

- α) Το εμβαδόν του σκιασμένου σχήματος .
β) Την περίμετρο του μικτόγραμμου ΑΒΓΔΑ



2. α) Να λύσετε την εξίσωση:

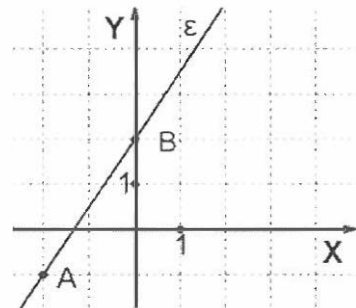
$$\frac{x+13}{10} - \frac{2x}{5} = \frac{3-x}{15} + \frac{x}{2}$$

β) Να υπολογίσετε την τιμή της αριθμητικής παράστασης A :

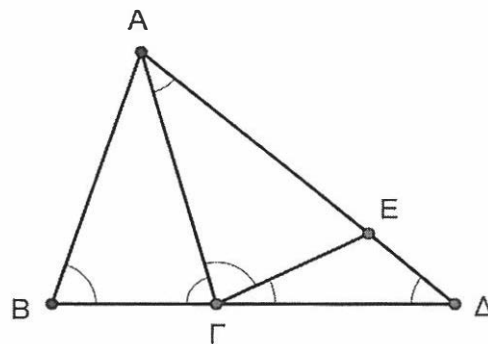
$$A = 2\sqrt{\sqrt{\frac{\sqrt{4}}{2}} + \sqrt{9}} - \sqrt{7 + \sqrt{2 + \sqrt{4}}}$$

3. Από το διπλανό σχήμα:

- α) Να βρείτε τις συντεταγμένες των σημείων A και B.
- β) Να υπολογίσετε την κλίση της ευθείας ε.
- γ) Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας ε.
- δ) Να βρείτε τις συντεταγμένες του σημείου που η ευθεία ε τέμνει τον άξονα X'X.
- ε) Να εξετάσετε αν το σημείο Δ(5,13) ανήκει στην ευθεία ε.



4. Στο διπλανό σχήμα $AB = AG$, AG είναι διχοτόμος της γωνίας $B\hat{A}\Delta$, $A\hat{F}B = (3\chi - 23)^\circ$, $A\hat{F}E = (2\chi + 17)^\circ$ και $E\hat{F}\Delta = (58 - \chi)^\circ$.
Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{B}$, $\Gamma\hat{A}\Delta$ και $\hat{\Delta}$

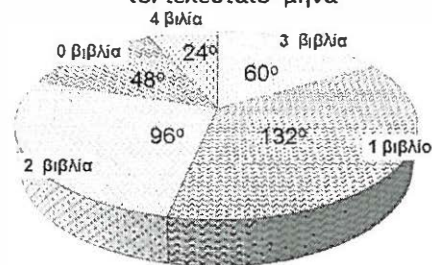


5. Στις 14 Ιουνίου 1987 η εθνική μας ομάδα μπάσκετ κατέκτησε το Πανευρωπαϊκό Πρωτάθλημα νικώντας στο στάδιο Ειρήνης και Φιλίας, στο τελικό, την πανίσχυρη ομάδα της τότε Σοβιετικής Ένωσης με 103 – 101. Πρωταγωνιστής και σούπερ-σταρ της βραδιάς ήταν ο Νίκος Γκάλης που πέτυχε 40 πόντους. Ο Γκάλης είχε σε εκείνο τον αγώνα 22 εύστοχες βολές, από τις οποίες οι 8 ήταν βολές του 1 πόντου και οι υπόλοιπες 14 ήταν βολές των 2 ή 3 πόντων.
Πόσα τρίποντα πέτυχε εκείνο το βράδυ ο Γκάλης;

6. Σε μία έρευνα που έγινε σε δείγμα 300 μαθητών σχετικά με το πλήθος των εξωσχολικών βιβλίων που διάβασαν τον τελευταίο μήνα, προέκυψαν τα αποτελέσματα του διπλανού κυκλικού διαγράμματος.

- α) Να κατασκευάσετε τον αντίστοιχο πίνακα συχνοτήτων. (μον.5)
- β) Να μετατρέψετε το κυκλικό διάγραμμα σε ραβδόγραμμα συχνοτήτων. (μον.3)
- γ) Αν ρωτήσω στην τύχη ένα από τους πιο πάνω μαθητές, ποια είναι η πιθανότητα ο μαθητής να έχει διαβάσει 1 ή 2 βιβλία; (μον.2)

Το πλήθος των βιβλίων που διάβασαν
τον τελευταίο μήνα



Ραβδόγραμμα

