**ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ**

**Γραπτές προαγωγικές εξετάσεις Μαΐου – Ιουνίου 2012-2013**

**ΤΑΞΗ : B ΄**

**ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

**ΗΜΕΡΟΜ. : 28-05-2013**

**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ : Όλγα Καούκη**

**- από τα δυο θέματα Θεωρίας να επιλέξετε μόνο το ένα και από τις τρεις Ασκήσεις να επιλέξετε μόνο τις δυο. Όλες οι απαντήσεις να δοθούν στην κόλλα σας -**

**Θ Ε Ω Ρ Ι Α**

**ΘΕΜΑ 1Ο :**

Α) Να γράψετε τους τύπους που δίνουν το ημίτονο , το συνημίτονο και την εφαπτόμενη της οξείας γωνίας ω ενός ορθογωνίου τριγώνου.

Β) Να εξηγήσετε γιατί το ημίτονο της γωνίας ω είναι μικρότερο της μονάδας.

Γ) Να χαρακτηρίσετε με «Σωστό» ή «Λάθος» κάθε μία από τις παρακάτω σχέσεις που αναφέρονται στο διπλανό σχήμα:

Γ

Β

Α

α) συνΒ = γ) εφΒ =

β) εφΒ = δ) συνΓ = ημΒ

Δ

**ΘΕΜΑ 2Ο :**

Α) Πότε ένα πολύγωνο λέγεται κανονικό ;

Β) Με τι ισούται η κεντρική γωνία ω ενός κανονικού ν-γώνου ; . Τι σχέση έχει η γωνία φ ενός κανονικού ν-γώνου με την κεντρική του γωνία ω;

Γ) Να χαρακτηρίσετε με «Σωστό» ή «Λάθος» κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις:

.α) Κάθε εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε τεταρτοκύκλιο είναι ορθή. .β) Οι εγγεγραμμένες γωνίες ενός κύκλου που βαίνουν στο ίδιο τόξο, είναι ίσες. .γ) Κάθε εγγεγραμμένη γωνία έχει μέτρο ίσο με το μέτρο του αντίστοιχου τόξου της. .δ) Κάθε επίκεντρη γωνία ισούται με το διπλάσιο της εγγεγραμμένης, που έχει ίδιο αντίστοιχο τόξο με αυτήν.

**Α Σ Κ Η Σ Ε Ι Σ**

**ΑΣΚΗΣΗ 1η :**

Ρωτήθηκαν 20 μαθητές μιας τάξης σχετικά με τον αριθμό των λογοτεχνικών βιβλιών που διάβασαν μέσα στην προηγούμενη σχολική χρονιά. Οι απαντήσεις που έδωσαν , φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ΤΙΜΕΣ  ( αριθμός βιβλίων ) | ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ (αριθμός μαθητών ) | ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ |
| 0 | 5 | …… |
| 1 | 3 | ……. |
| 2 | 2 | ……. |
| 3 | …. | ……. |
| 4 | 3 | ……. |
|  | 20 | ……. |

Α) Να αντιγράψετε στην κόλλα σας τον πίνακα και να τον συμπληρώσετε.

Β) Να βρείτε α) την μέση τιμή και β) την διάμεσο των παρατηρήσεων.

Γ) Να κάνετε το ραβδόγραμμα συχνοτήτων .

Δ) Τι ποσοστό των μαθητών έχουν διαβάσει τουλάχιστον δύο βιβλία την προηγούμενη σχολική χρονιά ;

Ε) Αν μαζί με τους 20 αυτούς μαθητές ρωτήθηκαν και άλλοι 3 συμμαθητές τους, που είχαν διαβάσει πέρσυ από 7 βιβλία ο καθένας , να βρείτε την νέα μέση τιμή και την νέα διάμεσο όλων μαζί των παρατηρήσεων .

**ΑΣΚΗΣΗ 2η :**

Δίνονται οι ανισώσεις : 4 χ – 3.( χ – 2 ) και 2 –

Α) Να λύσετε τις ανισώσεις και να βρείτε τις κοινές τους λύσεις ( και σε άξονα και με μια τελική σχέση ).

Β) Να βρείτε αν υπάρχουν κοινές ακέραιες λύσεις των παραπάνω ανισώσεων , και εάν ναι , να εξετάσετε αν αυτές είναι και λύσεις α) της εξίσωσης : 4 χ = 12 και β) της ανίσωσης : 1 2χ 0

**ΑΣΚΗΣΗ 3η :**

Η βάση του κυλίνδρου του διπλανού σχήματος είναι κύκλος με Εμβαδό : 9 π και η παράπλευρη επιφάνειά του έχει Εμβαδό24 π .

Α) Να δείξετε ότι η ακτίνα ρ της βάσης είναι 3 cm και το ύψος υ του κυλίνδρου είναι 4 cm .

Β) Να βρείτε το Εμβαδό ολικής Επιφάνειας του κυλίνδρου.

Γ) Να βρείτε τον όγκο του κυλίνδρου.

Δ) Αν εσωτερικά του κυλίνδρου υπάρχει το ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ (βλέπε σχήμα) , να βρείτε το Εμβαδό και την περίμετρο του ΑΒΓ .

ρ

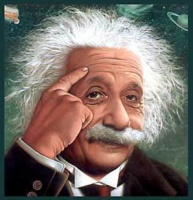
Ο

Γ

Β

Α

υ



**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ : Η ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:**

**Όλγα Καούκη**