

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΘΕΩΡΙΑΘΕΜΑ 1

- A. Τι ονομάζουμε χορδή ενός κύκλου;
- B. Πότε μια ευθεία λέγεται εφαπτομένη ενός κύκλου και τι είναι το σημείο επαφής; Να γίνει αντίστοιχο σχήμα.
- Γ. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις ως σωστές (Σ) ή ως λανθασμένες (Λ):
1. Η διάμετρος είναι η μεγαλύτερη χορδή του κύκλου.
 2. Τρεις γωνίες με άθροισμα 90° λέγονται συμπληρωματικές.
 3. Δύο κατακορυφήν γωνίες είναι ίσες.
 4. Το ημικύκλιο είναι τόξο του κύκλου.
 5. Κάθε σημείο του κυκλικού δίσκου απέχει από το κέντρο απόσταση ίση με την ακτίνα.

ΘΕΜΑ 2

- A. Ποια κλάσματα λέγονται σύνθετα;
- B. Ποια κλάσματα λέγονται ομόνυμα και ποια ετερόνυμα;
- Γ. Να αντιστοιχίσετε τα δεδομένα της 1ης στήλης με τα δεδομένα της 2ης στήλης:

	1η στήλη	2η στήλη	
		$\frac{1}{4}$	A
1	$\frac{3}{4} + \frac{1}{3}$	$\frac{5}{12}$	B
2	$\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$	$\frac{4}{7}$	Γ
3	$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3}$	$\frac{13}{12}$	Δ
4	$\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$	$\frac{9}{4}$	E
5	$3\frac{1}{3}$	$\frac{10}{3}$	ΣΤ

ΑΣΚΗΣΕΙΣΘΕΜΑ 1

Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = \frac{48}{7} - \left(\frac{7}{6} + \frac{1}{4} : \frac{3}{16} \right) + \frac{11}{3} \cdot \left(4 - \frac{5}{2} \right)$$

$$B = 2^3 \cdot (4^2 - 32 : 4) - (6 \cdot 3 - 2 \cdot 9)^{72} + 4 \cdot (5^2 - 3 \cdot 2^3)^{973}$$

$$\Gamma = 11 \cdot \chi - 18 - 2 \cdot (2\chi^2 - 5\psi - 4) - 15\psi, \text{ με } \chi = -3 \text{ και } \psi = -2$$

- A. Να αποδείξετε ότι $A = \frac{69}{7}$ και $B = 7A - 1$.
- B. Να αποδείξετε ότι οι αριθμοί $7A$ και Γ είναι αντίθετοι.
- Γ. Να βάλετε σε φθίνουσα σειρά του αριθμούς $A, B, \Gamma, 0$ και 10 .

ΘΕΜΑ 2

Ο Στάθης υπολόγισε ότι σε μια σχολική χρονιά έφαγε 150 μπουγάτσες, από τις οποίες τα $\frac{11}{30}$ τα έφαγε μέχρι και τον Δεκέμβριο και το 40% από τον Ιανουάριο μέχρι και τον Μάρτιο.

- A. Ποιο μέρος από τις μπουγάτσες έφαγε μετά τον Μάρτιο;
- B. Πόσες μπουγάτσες έφαγε κάθε χρονικό διάστημα;
- Γ. Αν οι μπουγάτσες που έφαγε ο Στάθης είναι τα $\frac{3}{31}$ όσων έφαγαν όλοι οι μαθητές της τάξης του, να βρείτε πόσες μπουγάτσες έφαγαν όλοι οι μαθητές της τάξης του.

ΘΕΜΑ 3

Δίνονται οι ευθείες $(\varepsilon_1), (\varepsilon_2), (\delta_1), (\delta_2)$, όπου $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$ και $\delta_1 // \delta_2$, όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα, και η διχοτόμοι $\Delta E, \Gamma E$ των γωνιών $\Delta \Delta \Gamma$ και $\Delta \Gamma Z$ αντίστοιχα. Αν η γωνία κ είναι 38° και η γωνία λ είναι 122° , να βρείτε τις γωνίες $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ του σχήματος και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

