

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΘΕΩΡΙΑΘΕΜΑ 1

- A. Τι ονομάζουμε απόσταση δύο σημείων;
- B. Τι ονομάζουμε απόσταση σημείου από ευθεία;
- Γ. Να συμπληρώσετε τα κενά :
- κύκλου είναι κάθε ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει δύο σημεία του κύκλου.
 - Αν μια ευθεία τέμνει έναν κύκλο σε δύο σημεία, λέγεται του κύκλου.
 - Επίκεντρη γωνία λέγεται κάθε γωνία που έχει την κορυφή της στο κέντρο του κύκλου.
 - Εφεξής λέγονται γωνίες που έχουν κοινή, κοινή και κανένα άλλο κοινό
 - Αν η απόσταση μιας ευθείας από το κέντρο κύκλου είναι ίση με την ακτίνα, είναι του κύκλου.

ΘΕΜΑ 2

- A. Ποιοι φυσικοί αριθμοί λέγονται πρώτοι; Γράψτε 5 πρώτους αριθμούς;
- B. Τι ονομάζουμε νιοστή δύναμη του a και πως συμβολίζεται; Ποια είναι η βάση και ποιος είναι ο εκθέτης της στην έκφραση «νιοστή δύναμη του a »;
- Γ. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις ως σωστές (Σ) ή ως λανθασμένες (Λ):
- Ο αριθμός 77.777 είναι περιττός αριθμός.
 - Ο ταχυδρομικός κώδικας 12137, αν στρογγυλοποιηθεί στις δεκάδες, γίνεται 12140.
 - Ανάμεσα στο 145 και στο 732 υπάρχουν 586 φυσικοί αριθμοί.
 - Αν ο αριθμός 7.162 στρογγυλοποιείται στη δεκάδα, γίνεται 7.200.
 - Αν σε έναν άξονα με αρχή O η μονάδα μέτρησης είναι ίση με 4 cm και $OB = 12$ cm, το B εκφράζει τον αριθμό 2.

ΑΣΚΗΣΕΙΣΘΕΜΑ 1

Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = \frac{24}{5} \cdot \left(\frac{1}{2} + 3 - \frac{5}{6} \right) - \frac{2}{5} + \frac{3}{10}$$

$$B = 5^2 \cdot (2^3 - 20 : 5) - (13 - 5 \cdot 2 - 8 : 4)^4 + 4 \cdot (3 \cdot 2^3 + 1 - 5^2)$$

$$\Gamma = 2 \cdot \chi + 6 - 3 \cdot (\chi^2 + 3\psi - 11), \text{ για } \chi = 2 \text{ και } \psi = -3$$

- A. Να αποδείξετε ότι $A = \frac{127}{10}$ και $B = 99$.
- B. Να αποδείξετε ότι ο αριθμός $B - \Gamma$ είναι πρώτος.
- Γ. Να αποδείξετε ότι οι αριθμοί B, Γ είναι πρώτοι μεταξύ τους.

ΘΕΜΑ 2

Ο Εμμανουήλ είναι ο καλύτερος μαθητής της Α' Γυμνασίου για το Α' τρίμηνο στο σχολείο που φοιτά. Ο πατέρας του γι' αυτή την επιτυχία θα του αγοράσει ένα ποδήλατο, με ποσοστό έκπτωσης 25%, το οποίο πριν από τις εκπτώσεις κόστιζε 158 €.

- A. Πόσο κόστισε το ποδήλατο στον πατέρα του Εμμανουήλ;
- B. Μετά τη λήξη της περιόδου των εκπτώσεων ο έμπορος αυξάνει την τιμή (που ίσχυε κατά την περίοδο των εκπτώσεων) κατά 30%. Πόσο κοστίζει τότε το ποδήλατο;
- Γ. Όταν ισχύει η τιμή του (B) ερωτήματος, πάει να αγοράσει το ποδήλατο η μητέρα της δεύτερης καλύτερης μαθήτριας, της Βάλιας, η οποία είναι γνωστή του εμπόρου. Για τον λόγο αυτό της κάνει έκπτωση 61,62 €. Ποιο είναι το ποσοστό της έκπτωσης που κάνει ο έμπορος;

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 παρακάτω σχήμα, και η διχοτόμος $B\Delta$ της γωνίας B του τριγώνου $AB\Gamma$. Αν η γωνία κ είναι 58° και η γωνία λ είναι 52° , να βρείτε τις γωνίες $\alpha, \beta, \gamma, \theta$ του σχήματος και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

