

ΓΥΜΝΑΣΙΟ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2013 – 2014

ΒΑΘΜΟΣ

Αρ.:.....

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Ολογρ.:.....

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Υπογρ.:.....

ΤΑΞΗ: Α΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 13/06/2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες

Ονοματεπώνυμο: Τμήμα:.....Αρ.:.....

- Οδηγίες:
- α) Να γράφετε με μπλε μελάνι (τα σχήματα με μολύβι).
 - β) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
 - γ) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
 - δ) Να δικαιολογείτε τις απαντήσεις σας.
 - ε) Το δοκίμιο αποτελείται από 10 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Να λύσετε μόνο 12 από τις 15 ασκήσεις.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 1 μονάδα.

- Να κάνετε τις πράξεις:

-
- Δίνονται τα σύνολα: $A = \{\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta\}$ και $B = \{\alpha, \beta, \eta, \theta\}$. Να βρείτε την ένωση και την τομή τους:
 $AB =$

$AB =$

-
- 3. Να λύσετε την εξίσωση: $7\chi - 2 = 3(\chi + 10)$
-

4. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις :

- Να συμπληρώσετε τα κενά με το κατάλληλο ψηφίο ώστε:

ο αριθμός 13 να διαιρείται με το 5 και το 2

ο αριθμός 75 να διαιρείται με το 3

ο αριθμός 4 να διαιρείται με το 3 και το 25

ο αριθμός 9 2 να διαιρείται με το 5, με το 9 και όχι με το 4

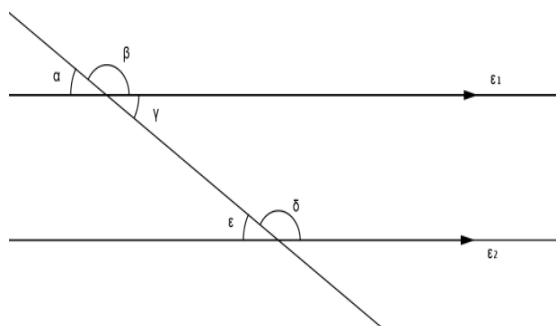
-
- Σε ένα κουτί υπάρχουν 12 μπάλες. Οι τρεις είναι κόκκινες ,οι τέσσερις μπλε, οι δύο άσπρες και οι υπόλοιπες πράσινες. Αν επιλέξουμε τυχαία μια μπάλα, ποια η πιθανότητα:

A: η μπάλα να είναι κόκκινη

B: η μπάλα να είναι κίτρινη

Γ: η μπάλα να είναι άσπρη

Δ: η μπάλα να είναι μπλε ή πράσινη



-
- Χρησιμοποιώντας το διπλανό σχήμα:

α) Να ονομάσετε τα πιο κάτω ζεύγη γωνιών:

α, β

γ, δ

α, γ

δ, β

β) Αν η γωνία ε είναι 37° , να βρείτε τις γωνίες β και γ .
(Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).

- Αφού αναλύσετε τους αριθμούς 36, 40, 150 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων, να βρείτε τον Μ.Κ.Δ και το Ε.Κ.Π τους.

- α) Να χαρακτηρίσετε με ΟΡΘΟ ή ΛΑΘΟΣ τις πιο κάτω προτάσεις:

Συμπληρωματικές ονομάζονται δύο γωνίες που έχουν άθροισμα 90°

Εφεξής είναι δύο γωνίες που έχουν κοινή κορυφή και κοινή πλευρά.

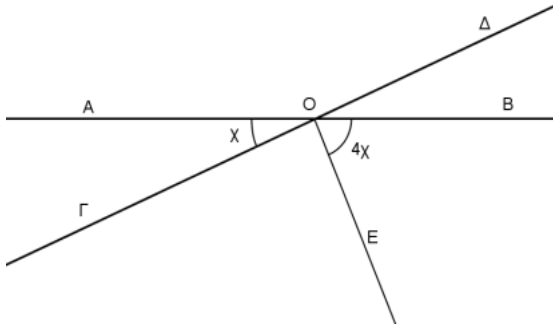
Απόσταση σημείου από ευθεία είναι το μεγαλύτερο ευθύγραμμο

τμήμα από το σημείο στην ευθεία.

Η παραπληρωματική γωνία μιας αμβλείας γωνίας είναι οξεία γωνία.

Γωνία είναι δύο ημιευθείες με κοινή αρχή.

- β) Αν στο σχήμα οι AB και $\Gamma\Delta$ είναι ευθείες και $OE \perp \Gamma\Delta$, να υπολογίσετε τις γωνίες $\angle AOD$ και $\angle DOB$. (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)



- Να κάνετε τις πράξεις:

α) $24 - 4 \div 2 + 2(9 - 3 \cdot 4) =$

β) $|-10| + |+10| - |-10| - |-7| =$

γ)

δ)

-
- Να συμπληρώσετε το είδος του τριγώνου ΑΒΓ, για κάθε περίπτωση ξεχωριστά, ως προς τις γωνίες και ως προς τις πλευρές. (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).

Ως προς τις γωνίες

Ως προς τις πλευρές

α) Αν $AB = BG = ΓΑ$

.....

.....

β) Αν

.....

.....

γ) Αν

.....

.....

δ) Αν ΑΔ ύψος, $ΒΔ=ΑΔ=ΔΓ$

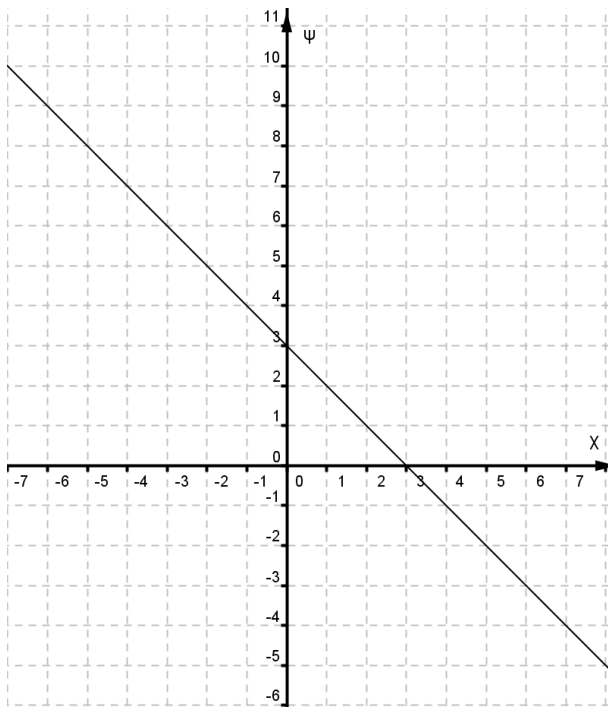
.....

.....

- **α)** Να μετατρέψετε τον δεκαδικό αριθμό 45_{10} στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

β) Να γράψετε την παράσταση $5(\chi - \psi) + 2 - (\chi - 3\psi)$ στην πιο απλή μορφή της και να υπολογίσετε την αριθμητική της τιμή, αν $2\chi - \psi = -1$.

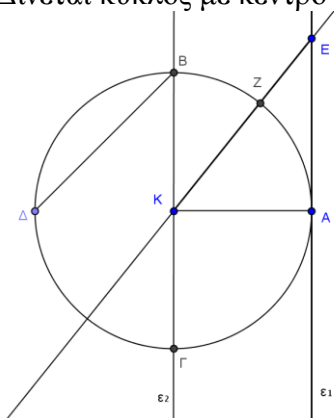
-
- Χρησιμοποιώντας τη γραφική παράσταση να κατασκευάσετε πίνακα αντίστοιχων τιμών και να βρείτε τον τύπο της συνάρτησης.



- Μετά από απόφαση μαθητών και Συνδέσμου Γονέων πρόκειται να γίνει μία εκδήλωση με δικά τους έξοδα. Τα έξοδα αυτά ανέρχονται στα €3500 και ο Σύνδεσμος Γονέων θα προσφέρει το 44%. Τα υπόλοιπα θα τα δώσουν οι τρεις τάξεις ανάλογα με τον χρόνο εμφάνισής τους στην εκδήλωση. Αν η Α΄ τάξη θα εμφανιστεί για 20 λεπτά, η Β΄ για 28 λεπτά και η Γ΄ για 50 λεπτά,

να βρείτε πόσα ευρώ θα πρέπει να δώσει η κάθε τάξη.

-
- Δίνεται κύκλος με κέντρο K . Η ευθεία ε_1 είναι εφαπτομένη του κύκλου, η ευθεία ε_2 τέμνει



τον κύκλο και $B\Delta \parallel KE$.

α) Να γράψετε τι είναι ως προς τον κύκλο τα εξής:

KA

$B\Delta$

$B\Gamma$

Η γωνία $AK\Gamma$

β) Αν η γωνία ΑΚΓ είναι ορθή και η γωνία ΑΕΚ = 55° , να βρείτε το μέτρο του τόξου ΒΖ και τη γωνία ΔΒΚ. (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).

ΜΕΡΟΣ Β΄: Να λύσετε μόνο 4 από τις 6 ασκήσεις.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 2 μονάδες.

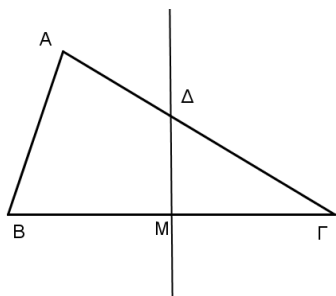
- Να λύσετε την εξίσωση:

-
- Σε μια αθλητική ημερίδα τα παιδιά είχαν το δικαίωμα να αγωνιστούν σε ένα μόνο άθλημα. Στο μήκος αγωνίστηκαν τριάντα παιδιά, στο δίσκο δεκαπέντε, στα εμπόδια είκοσι, στο τρέξιμο πενήντα και στο ύψος πέντε. Να κάνετε πίνακα συχνοτήτων και το αντίστοιχο ραβδόγραμμα.

Ποιο είναι το ποσοστό των μαθητών που δεν αγωνίστηκαν στο μήκος;

Αν επιλέξουμε τυχαία έναν μαθητή, ποια η πιθανότητα να είναι δισκοβόλος;

- Στο σχήμα η ευθεία ΔΜ είναι μεσοκάθετη της ΒΓ. Αν το ευθύγραμμο τμήμα ΒΔ είναι διχοτόμος του τριγώνου ΑΒΓ και η γωνία ΔΓΜ είναι ίση με 38° , να υπολογίσετε τις γωνίες ΑΔΒ και ΒΑΓ. (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).



-
- α)** Δίνονται τα σύνολα: $A = \{v / v \in \mathbb{N}, v \text{ πρώτος διαιρέτης του } 10\}$,
 $B = \{v / v \in \mathbb{N}, v \text{ πολλαπλάσιο του } 4 \text{ μέχρι το } 22\}$,
 $\Gamma = \{v / v \in \mathbb{N}, v < 11\}$.

Να τα παραστήσετε πιο κάτω με Βέννειο διάγραμμα και να συμπληρώσετε τα εξής:

- β)** Οι μαθητές της Α΄ τάξης ενός σχολείου είναι περισσότεροι από 100 και λιγότεροι από 130.

Αν παραταχθούν κατά τετράδες, εξάδες ή οκτάδες πάντοτε περισσεύει ένας. Πόσοι είναι οι μαθητές της Α΄ τάξης;

- α) Αν , να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

β) Παρά τις δυσκολίες των καιρών πρέπει να είμαστε αισιόδοξοι. Οι τρεις υπάλληλοι μιας εταιρείας, προκειμένου να μη βρεθούν στην ανεργία, συμφώνησαν να εργάζονται 75 ώρες συνολικά αντί των 120 ωρών την εβδομάδα. Για κάθε εβδομάδα έκαναν διαφορετικό πρόγραμμα ωρών εργασίας. Για την πρώτη εβδομάδα αποφάσισαν ο πρώτος υπάλληλος να εργαστεί κατά μία ώρα λιγότερο από το διπλάσιο των ωρών εργασίας του δεύτερου και ο τρίτος τις μισές ώρες των δύο άλλων. Να βρείτε πόσες ώρες εργάστηκε ο καθένας την πρώτη εβδομάδα.

- Στο πιο κάτω σχήμα $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$ και $AG \parallel ED$. Να υπολογίσετε τις γωνίες φ , ψ και ω . Ποια η διαπίστωσή σας για την ED . (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).

