

ΓΥΜΝΑΣΙΟ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2013– 2014

ΒΑΘΜΟΣ

Αρ:.....

Ολογρ.:.....

Υπογρ.:.....

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ: Α΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 4/06/2014

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 δείξετε όλες τις απαραίτητες πράξεις.**
 - ε) Το δοκίμιο αποτελείται από 11 σελίδες.**

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

- 1.** Δίνονται τα σύνολα $A=\{1,3,5,7,9,11\}$ και $B=\{2,3,5,7\}$.
- α)** Να παραστήσετε τα δύο σύνολα με ένα βέννιο διάγραμμα.
 - β)** Να βρείτε τα σύνολα $A \cup B$ και $A \cap B$.
- 2.** Να κάνετε τις πράξεις:
- α)** $(-3) + (-8) =$
 - β)** $(+6) \cdot (-5) =$
 - γ)** $(+4) - (-12) =$
 - δ)** $(-21) : (-7) =$

3. α) Να μετατρέψετε τον αριθμό $53_{(10)}$ από το δεκαδικό στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

β) Να μετατρέψετε τον αριθμό $10110_{(2)}$ από το δυαδικό στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης.

4. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $\chi + 10 = 21$

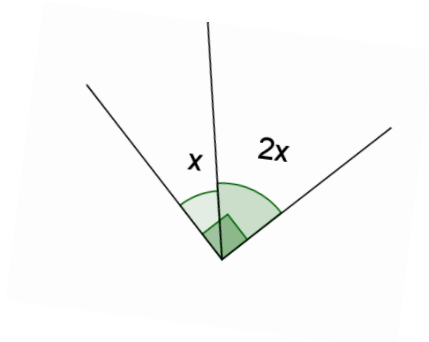
δ) $\chi : 7 = 4$

β) $29 - \chi = 13$

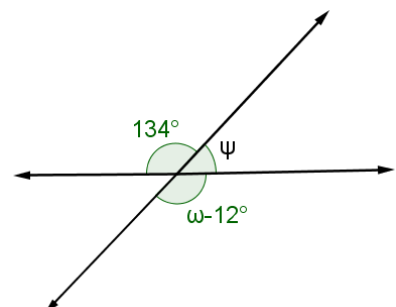
ε) $5 \cdot \chi + 12 = 52$

5. Να υπολογίσετε τις τιμές των χ , ψ , ω και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας:

α)



β)



6. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $5^2 - 3^0 + 1^4 + 9^1 =$

β) $2^3 - (4 - 3)^7 + 2 \cdot 3^2 =$

7. Να αναλύσετε τους αριθμούς 32, 48, 120 σε γινόμενα πρώτων παραγόντων και μετά να βρείτε το Μ.Κ.Δ και το Ε.Κ.Π τους.

8. Η ηλικία ενός πατέρα είναι τετραπλάσια από την ηλικία του γιου του. Οι δύο ηλικίες μαζί συμπληρώνουν μισό αιώνα. Πόσο χρονών είναι ο καθένας;
(Να λύσετε το πρόβλημα με εξίσωση)

9. Να συμπληρώσετε τα κενά τετράγωνα με κατάλληλα ψηφία, ώστε ο αριθμός:

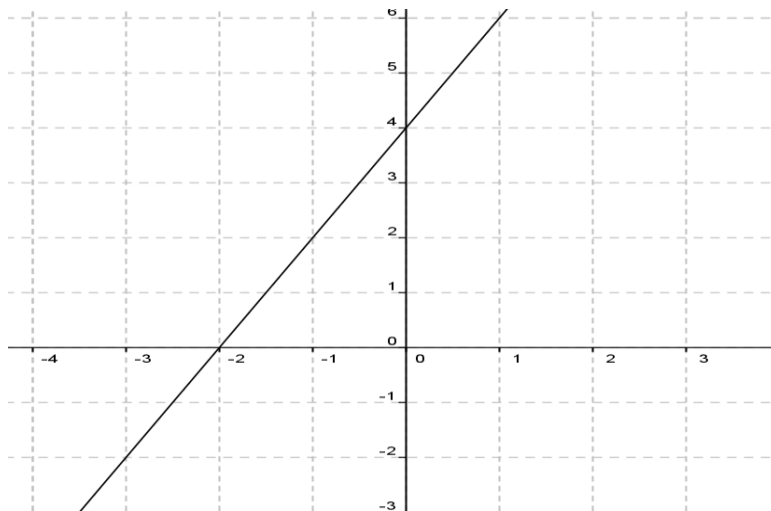
α) $712\boxed{}$ να διαιρείται με το 3 και το 5.

β) $8\boxed{}7\boxed{}$ να διαιρείται με το 9 και το 25.

γ) $3\boxed{}8\boxed{}$ να διαιρείται με το 2, το 3 και το 5 αλλά όχι με το 9.

δ) $9\boxed{}6\boxed{}$ να διαιρείται με το 5 και το 9

10. Αν η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης είναι η πιο κάτω να κατασκευάσετε τον αντίστοιχο πίνακα τιμών και να βρείτε τον τύπο της.



11. Σε ένα κουτί βρίσκονται 15 πράσινες, 9 κίτρινες και 3 κόκκινες μπάλες. Τραβάμε μία μπάλα στην τύχη. Να υπολογίσετε την πιθανότητα των πιο κάτω ενδεχομένων:

A: Η μπάλα να είναι κίτρινη.

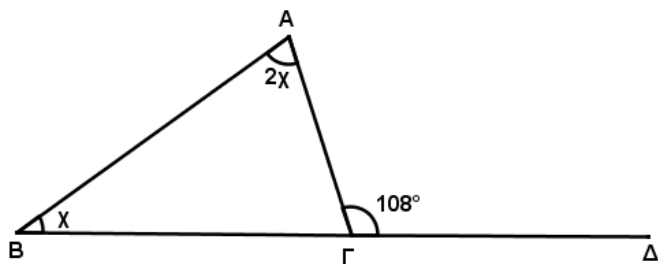
B: Η μπάλα να είναι πράσινη.

Γ: Η μπάλα να είναι πράσινη ή κόκκινη.

Δ: Η μπάλα να μην είναι κόκκινη.

Ε: Η μπάλα να είναι μπλέ.

12. Να βρείτε τις γωνίες του τριγώνου ΑΒΓ και το είδος του ως προς τις γωνίες και ως προς τις πλευρές του. (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)

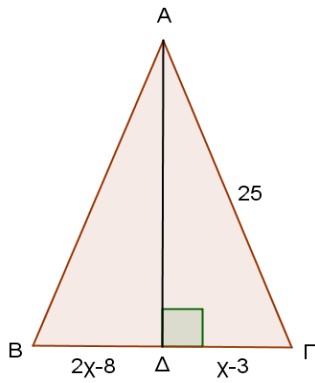


13. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $3(\chi - 5) + 7 = \chi - 2(4\chi + 1) + 14$

β) $\frac{3\chi - 1}{5} = \frac{\chi}{2}$

14. Να υπολογίσετε τις πλευρές του τριγώνου $AB\Gamma$, αν $A\Delta$ είναι ύψος και διάμεσος του τριγώνου. (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)



15. Έμπορος πούλησε εμπορεύματα με κέρδος 20% και εισέπραξε €2400. Ποια ήταν η αξία του εμπορεύματος;

ΜΕΡΟΣ Β΄: Να λύσετε μόνο 4 από τις 6 ασκήσεις.

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 2 μονάδες.

1. Να λύσετε την εξίσωση: $\frac{x+2}{6} - \frac{2x-1}{3} = -1$

2. Τρεις τεχνίτες ο Μιχάλης, ο Ανδρέας και ο Γιάννης πήραν από μια εργασία €9000. Ο Μιχάλης ως εργοδηγός πήρε το 20% του ποσού και τα υπόλοιπα μοιράστηκαν ανάλογα προς τις ημέρες εργασίας των άλλων δύο. Αν ο Ανδρέας εργάστηκε 7 ημέρες και ο Γιάννης 11 ημέρες, πόσα χρήματα πήρε ο καθένας;

3. α) Αν $\alpha + \beta = 5$, να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$2(3\alpha + \beta) + 4\alpha + 8\beta - 7 =$$

β) Να κάνετε τις πράξεις: $\frac{2(-7) + (-4-5) + 3}{(-7+10) - 1} =$

4. Τρία λεωφορεία ξεκινούν από την αφετηρία συγχρόνως στις 7.25' π.μ. Το πρώτο λεωφορείο κάνει τη διαδρομή σε 40 λεπτά, το δεύτερο σε 30 λεπτά και το τρίτο σε 60 λεπτά. Να βρείτε ποια ώρα θα ξανασυναντηθούν στην αφετηρία για πρώτη φορά και πόσες διαδρομές θα έχει κάνει τότε το κάθε λεωφορείο;

5. Οι βαθμοί 20 μαθητών της Α΄τάξης στα Μαθηματικά για το Β΄τετράμηνο είναι:

12	18	13	10	17	8	14	17	16	15
9	15	19	8	12	16	15	18	8	14

α) Ποιος είναι ο πληθυσμός και ποιο το είδος της μεταβλητής;

β) Να κατασκευάσετε πίνακα συχνοτήτων.

γ) Πόσοι μαθητές πήραν βαθμό τουλάχιστον 17;

δ) Πόσοι μαθητές πήραν βαθμό το πολύ 13;

ε) Ποιο είναι το ποσοστό των μαθητών που πήραν βαθμό μεγαλύτερο του 9 και μικρότερο του 18;

στ) Να κατασκευάσετε το αντίστοιχο ραβδόγραμμα.

6. Στο πιο κάτω σχήμα δίνονται : $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$, η ΒΔ είναι διχοτόμος της γωνίας ΑΒΓ.

α) Να υπολογίσετε τις γωνίες $\alpha, \beta, \gamma, \chi, \omega$

β) Να βρείτε το είδος του τριγώνου ΑΒΓ ως προς τις πλευρές του.

(Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)

