

Προτεινόμενα Θέματα Προαγωγικών Εξετάσεων Μαΐου - Ιουνίου

1. Να λύσετε τις εξισώσεις:

- $3(\chi - 1) - \chi = 2(\chi + 2) - 5$
- $4(2\chi - 1) - 3(\chi - 3) + 1 = 5(\chi + 2) - 4$
- $7\chi - 2(\chi - 1) = 3(2\chi - 1) - 2(\chi - 2)$
- $\frac{\chi-1}{2} = \frac{3\chi+1}{4}$
- $\frac{\chi-1}{2} - \frac{\chi-2}{3} = 1 - \frac{\chi-3}{4}$
- $\frac{\chi-1}{2} - 2\frac{\chi-2}{3} = 2 - 3\frac{\chi-3}{4} + \frac{\chi-4}{6}$
- $\frac{1-2\frac{\chi-1}{3}}{\frac{\chi+1-2\chi-1}{2}} = 4$

2. Δίδεται ότι η εξίσωση: $(\kappa - 1)\chi = 4$, $\kappa \in R$ είναι αδύνατη.

Να βρείτε τον πραγματικό αριθμό κ .

3. Αν η εξίσωση: $(2\mu - 4)\chi = 0$, $\mu \in R$ είναι αόριστη να βρείτε τον πραγματικό αριθμό μ .

4. Δίδεται ότι η εξίσωση: $(2\lambda - 4)\chi = 3$, $\lambda \in R$ είναι αδύνατη. Να λύσετε την εξίσωση: $\frac{\lambda\chi-1}{2} = \frac{4\chi+\lambda}{4} - 1$.

5. Να λύσετε τις εξισώσεις:

- $\frac{\chi-1}{4} - \left[2\frac{\chi+1}{3} - \left(\frac{4-\chi}{2} - \frac{2\chi-1}{6} \right) \right] = 1$
- $2 \left\{ \chi - 3\frac{2\chi-1}{4} - \left[4 - 3 \left(\chi - \frac{\chi+2}{5} \right) \right] \right\} = 3\chi - 2$

6. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

Π1: Αν $\alpha = \beta$ τότε: $\alpha + \gamma = \dots + \dots$

Π2: Η εξίσωση $0\chi = -4$ είναι

Π3: Η εξίσωση $-2\chi + 4 = 0$ έχει , την

Π4: Αν $\alpha = \beta$ και $\gamma \neq 0$ τότε: $\frac{\alpha}{\gamma} = \dots\dots$

7. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με **(Σ)** αν είναι σωστές και με **(Λ)** αν είναι λανθασμένες.

Π1: Αν $\alpha = \beta$ τότε: $-\alpha + \gamma = \gamma - \beta$

Π2: Αν $\alpha = \beta$ και $\gamma \neq 0$ τότε: $\frac{\alpha}{\gamma} = \frac{\gamma}{\beta}$

Π3: Αν $\lambda\alpha = \lambda\beta$ τότε $\alpha = \beta$

Π4: Η εξίσωση $0x = 0$ είναι αόριστη

Π5: Η εξίσωση $-2x = 0$ είναι αδύνατη

Π6: Η εξίσωση $0x = \alpha$ είναι πάντοτε αδύνατη

Π7: Η εξίσωση $0x = -5$ είναι αδύνατη.

8. Τρεις διαδοχικοί άρτιοι αριθμοί έχουν άθροισμα 18. Να βρείτε τους αριθμούς αυτούς.

9. Το τριπλάσιο αριθμού αυξημένο κατά 5 ισούται με το τετραπλάσιο του. Ποιος είναι ο αριθμός αυτός;

10. Μια γωνία ισούται με τα $\frac{3}{2}$ της συμπληρωματικής της. Ποια είναι η εν λόγω γωνία;

11. Ο πατέρας του Νίκου είναι 55 ετών και ο γιός του 40 χρόνια νεότερος. Μετά από πόσα χρόνια η ηλικία του πατέρα θα είναι τριπλάσια της ηλικίας του γιού του;

12. Αυτοκίνητο πουλήθηκε με 20% έκπτωση έναντι του ποσού των 15.000 Ευρώ.

Ποια ήταν η αρχική τιμή του αυτοκινήτου αυτού;

13. Για ένα γραφείο μηχανικού, με συντελεστή Φ.Π.Α 23% , πληρώσαμε συνολικά 492 Ευρώ. Ποια η τιμή του γραφείου χωρίς τον Φ.Π.Α ;
14. Κότες και κουνέλια έχουν συνολικά: Δώδεκα «12» κεφάλια και Τριάντα τέσσερα «34» πόδια. Πόσες είναι οι κότες και πόσα τα κουνέλια;
15. Κατέθεσε κάποιος στην τράπεζα κεφάλαιο 50.000 Ευρώ και μετά από ένα χρόνο, χωρίς να γίνει ενδιάμεσα καμία ανάληψη, πήρε τόκο και κεφάλαιο μαζί 52.500 Ευρώ. Ποιο ήταν το επιτόκιο;