

ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 1ου ΒΑΘΜΟΥ

1. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\begin{array}{ll} \alpha) -3x+12=4x-2 & \beta) 2(3x+3)=4-x \\ \gamma) -x+9=4x-2 & \delta) 3(x-2)=4x+3(4-x) \\ \epsilon) x+3+3(x+2)=9-2x & \sigma\tau) -10(x+1)-7=-9x-2 \end{array}$$

2. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\begin{array}{ll} \alpha) 2x+21=4+x-5 & \beta) 3y-3(y+1)=y+2(y+1)+1 \\ \gamma) -2(-3x+3)=6(4x-9)-7x & \delta) -2(2x-1)+5=11-4(x+1) \end{array}$$

3. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\begin{array}{l} \alpha) 3(2x-3)-6(x-1)-1=2x-3-4(1-x) \\ \beta) 4(2x+5)-6(x+1)-3(x+3)=0 \\ \gamma) 4(x+1)-(x+2)=x-6 \\ \delta) 2(3x+4)+5(3x-5)=3(x-7)+8 \end{array}$$

4. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\begin{array}{ll} \alpha) \frac{2x+1}{2} = \frac{3x-8}{4} & \beta) \frac{3x-5}{2} + x = \frac{7x+4}{5} \\ \gamma) \frac{7x+1}{3} - \frac{5x+7}{4} = 0 & \delta) \frac{2x-5}{3} - \frac{5x-3}{4} = -\frac{8}{3} \\ \epsilon) \frac{5x-3}{2} - \frac{3x+1}{2} = 0 & \sigma\tau) \frac{x-1}{2} + \frac{15-2x}{10} = \frac{x+1}{5} + 1 \\ \zeta) \frac{6x-2}{3} + x - \frac{4-x}{5} = \frac{33x-12}{15} & \eta) \frac{3}{5} - \frac{x+1}{10} = \frac{5-x}{10} \\ \theta) \frac{y-2}{3} = -\frac{11}{12} - \frac{2y-1}{4} & \iota) \frac{2x-3}{3} - x = \frac{x+1}{6} - \frac{1}{4} \end{array}$$

5. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\begin{array}{ll} \alpha) \frac{2+3x}{2} - x + \frac{x+1}{3} = \frac{2x+1}{4} & \beta) 2y - \frac{1}{2}(19-2y) = \frac{1}{2}(2y-11) \\ \gamma) \frac{3(x-4)}{4} - \frac{2(x+5)}{3} - \frac{3x-5}{2} = 2-x - \frac{5(x+1)}{6} & \\ \delta) \frac{9y+7}{2} - \left(y - \frac{y-2}{7} \right) = 36 & \epsilon) \frac{9x-2}{4} - \frac{x}{3} = 5 - \frac{1-x}{6} \\ \sigma\tau) x - \frac{3(x+1)}{4} = \frac{2x-1}{3} & \zeta) \frac{2x-1}{5} - 1 = \frac{2(x+1)}{5} - \frac{11}{10} \\ \eta) \frac{2}{5} \left(3 - \frac{x}{2} \right) + \frac{1}{4} \left(1 - \frac{x}{5} \right) = \frac{x+2}{10} & \theta) 6 - \frac{x-1}{2} = \frac{x-2}{3} - \frac{x-3}{4} \end{array}$$

ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 1ου ΒΑΘΜΟΥ

6. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$α) 5 + \frac{5x}{7} = 10 \left(\frac{x}{14} + 1 \right)$$

$$β) \frac{6(7+8x)}{2} = 21 + 24x$$

$$γ) \frac{3x-1}{5} - \frac{4x-7}{7} = 4 + \frac{x-3}{35}$$

$$δ) 4 \left(\frac{2x+1}{3} - \frac{x-5}{4} \right) = \frac{x}{3} - \frac{1}{4} \left(2 - \frac{3x-1}{3} \right)$$

$$ε) \frac{5(4x-3)}{7} - (3x+2) = \frac{2-x}{7} - 20$$

$$στ) \frac{x-7}{2} - \frac{1}{3} = 1 + \frac{x+9}{9}$$

7. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$α) \frac{x}{2} - \frac{x}{3} + 1 = \frac{x-6}{6} + 2$$

$$β) \frac{2(x-1)}{5} + \frac{8+7x}{20} = \frac{3x}{4}$$

$$γ) 5 - \frac{x}{4} = \frac{x+1}{2} - \frac{3(x-2)}{4}$$

$$δ) \frac{3x-10}{2} + 1 + x = \frac{x+2}{2} + 2x - 5$$

$$ε) 2x - \frac{2(3x-1)}{5} - \frac{1}{2} = -\frac{1}{3} \left(\frac{x}{2} - 2 + \frac{1-5x}{5} \right)$$

$$στ) \frac{3x-1}{4} - \frac{2x-5}{6} = \frac{5x+1}{12}$$

$$ζ) \frac{x-2}{3} - \frac{5}{9} \left(\frac{7x-10}{2} \right) = 13(5-x) - \frac{1}{4}$$

8. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$α) \frac{12x+1}{3} - \frac{5(x-4)}{4} = \frac{1}{6} - \frac{13x-16}{12}$$

$$β) \frac{2x-3}{2} + \frac{x+5}{3} = \frac{x-4}{2} - \frac{2-x}{6}$$

$$γ) x + \frac{3-x}{3} = 1 - \frac{2x}{3}$$

$$δ) \frac{3}{5}(x-4) - \frac{1}{3}(2x-9) = -2 + \frac{1}{4}(x-1)$$

$$ε) 3 + \frac{x}{4} - \frac{1}{3} \left(11 - \frac{x}{2} \right) = -\frac{5}{6} + \frac{1}{2} \left(4 - \frac{x}{3} \right)$$

$$στ) \frac{x+10}{5} - \frac{3(x+1)}{10} = 1 - \frac{x-3}{2}$$

$$ζ) \frac{x+3}{4} - \frac{2x-5}{6} = -\frac{x+4}{12}$$

$$η) \frac{x}{18} - \frac{x-\frac{1}{2}}{9} = \frac{1}{9} \left(-\frac{x}{3} + \frac{2}{5} \right)$$

$$θ) \frac{x}{5} - \frac{3(3x-2)}{2} = 3(1-x)$$

$$ι) \frac{6x-2}{3} + x - \frac{4-x}{5} = \frac{33x-12}{15}$$

9. Να λυθούν οι εξισώσεις:

ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 1ου ΒΑΘΜΟΥ

$$\alpha) \frac{3}{4}(x-1) - \frac{5}{3}(x-4) = \frac{8}{5}(x-6) + \frac{5}{12}$$

$$\beta) 7 - 3x + \frac{x-3}{2} = \frac{2+x}{3} + \frac{10-9x}{6}$$

$$\gamma) \frac{x-1}{2} + \frac{15-2x}{10} = \frac{x+1}{5} + 1$$

$$\delta) 3\left(1 + \frac{2x}{3}\right) - 6\left(\frac{1}{2} - \frac{x}{9}\right) = 9\left(\frac{4x-3}{6} - \frac{3}{2}\right) + 8$$

10. Να βρείτε τις τιμές των λ, μ ώστε οι εξισώσεις να είναι ταυτότητες:

i) $(\lambda - 3)x = \mu - 5$

ii) $(3\lambda + 2\mu - 1)x = \lambda - 2$

iii) $3\lambda x - 6x = \mu - 1$

11. Δίνεται η εξίσωση:

$$3\mu(x-1) = x(2\mu+1) + 1$$

A) Να λυθεί αν $\mu = 2$.

B) Να βρεθεί η τιμή του μ αν η εξίσωση έχει λύση $x = 1$.

Γ) Να λυθεί αν $\mu = 1$.

12. Να βρείτε τον αριθμό λ ώστε η εξίσωση : $\frac{\lambda-1}{2}x + \frac{1}{3} = \frac{x+1}{3}$ να είναι αόριστη.

13. Να βρείτε τις τιμές των λ, μ ώστε η εξίσωση

$$(\lambda - 9)x + 1 - 2\mu = 5\mu + 29 \text{ να είναι}$$

A) αόριστη B) αδύνατη

14. Για ποια τιμή του a η εξίσωση $ax + 6 = 2x + 8$ είναι αδύνατη;

15. Για ποια τιμή του λ η εξίσωση $\lambda x - 8 = 3x - 8$ είναι αόριστη;

16. Δίνεται η εξίσωση : $\mu(3-x) - 1 = (3\mu+1)x + 5$

A) Αν $\mu = -1$, να αποδείξετε ότι η εξίσωση έχει λύση την $x = 3$

B) Αν η λύση της εξίσωσης είναι η $x = 0$, να αποδείξετε ότι $\mu = 2$

ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 1ου ΒΑΘΜΟΥ

17. Να βρείτε τον αριθμό που πρέπει να προσθέσουμε στους όρους του κλάσματος $\frac{5}{9}$ ώστε αυτό να γίνει ίσο με $\frac{3}{4}$.
18. Ένας πατέρας είναι 36 χρόνια μεγαλύτερος από το γιό του. Πριν 7 χρόνια η ηλικία του πατέρα ήταν τετραπλάσια της ηλικίας του γιού. Ποιες είναι οι σημερινές τους ηλικίες.
19. Ένας πατέρας είναι 25 χρόνια μεγαλύτερος από το παιδί του. Πριν από 6 χρόνια το άθροισμα των ηλικιών τους ήταν 43 χρόνια. Ποια είναι η ηλικία του πατέρα και ποια η ηλικία του παιδιού.
20. Ένας πατέρας έχει τριπλάσια ηλικία από την κόρη του. Μετά από 7 χρόνια η ηλικία του πατέρα θα είναι κατά 13 χρόνια μεγαλύτερη από το διπλάσιο της ηλικίας της κόρης του. Ποιες είναι οι σημερινές τους ηλικίες;
21. Μια μητέρα είναι 42 ετών και η κόρη της είναι 6 ετών. Μετά από πόσα χρόνια η ηλικία της μητέρας θα είναι τριπλάσια της ηλικίας της κόρης.
22. Η ηλικία μου είναι εντεκαπλάσια της ηλικίας της κόρης μου. Σε 6 χρόνια η ηλικία μου θα γίνει πενταπλάσια της ηλικίας της κόρης μου. Ποια είναι η σημερινή ηλικία μου και ποια η ηλικία της κόρης μου;
23. Έχω 30 χαρτονομίσματα των 5€ και 10€. Αν τα χρήματα μου είναι 190€, να βρείτε πόσα χαρτονομίσματα των 5€ και 10€ έχω.
24. Ένα γυμνάσιο έχει 350 μαθητές. Η Α' τάξη έχει 20 μαθητές περισσότερους από τη Β και η Γ έχει 32 λιγότερους από την Α'. Πόσους μαθητές έχει κάθε τάξη;
25. Σε μια ημερήσια εκδρομή συμμετέχουν 15 παιδιά τα οποία ξόδεψαν 125€. Αν το κάθε αγόρι ξόδεψε 5€ και το κάθε κορίτσι 10€, να βρείτε πόσα αγόρια και πόσα κορίτσια συμμετείχαν στη εκδρομή.
26. Τρία παιδιά μοιράστηκαν ένα ποσό. Το πρώτο παιδί πήρε το $\frac{1}{3}$ του ποσού και 100€ επιπλέον. Το δεύτερο παιδί πήρε το $\frac{1}{9}$ του ποσού και επιπλέον 200€ ενώ το τρίτο παιδί πήρε το $\frac{1}{6}$ του ποσού και 50€.

ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 1ου ΒΑΘΜΟΥ

Ποιο ήταν το συνολικό ποσό που μοιράστηκαν τα παιδιά και πόσα χρήματα πήρε το καθένα;

27.Μια βρύση γεμίζει μια δεξαμενή σε 3 ώρες , μια δεύτερη γεμίζει την ίδια δεξαμενή σε 4 ώρες και μια τρίτη σε 6 ώρες. Σε πόσες ώρες θα γεμίσει η άδεια δεξαμενή αν ανοίξουν και οι τρεις βρύσες ταυτόχρονα;

28.Μια βρύση γεμίζει μια δεξαμενή σε 6 ώρες , μια δεύτερη γεμίζει την ίδια δεξαμενή σε 8 ώρες και μια τρίτη αδειάζει τη δεξαμενή σε 24 ώρες . Σε πόσες ώρες θα γεμίσει η άδεια δεξαμενή αν ανοίξουν και οι τρεις βρύσες ταυτόχρονα;

29. Δύο αυτοκίνητα αναχωρούν από το ίδιο σημείο προς αντίθετες κατευθύνσεις. Έπειτα από 4 ώρες απέχουν μεταξύ τους 312 km . Ποια είναι η ταχύτητα του καθενός από αυτά αν γνωρίζουμε ότι η ταχύτητα του ενός είναι ίση με τα $\frac{6}{7}$ της ταχύτητας του άλλου;

30.Συζητούν δύο φίλοι και λέει ο ένας στον άλλο.

- Αν μου δώσεις τα μισά σου χρήματα τότε θα έχω 100 ευρώ.

-Εσύ αν μου δώσεις το ένα τρίτο των χρημάτων σου θα έχω 100 ευρώ.

Πόσα χρήματα έχει ο καθένας;

31.Σε μια λαϊκή ένας έμπορος πουλάει αυγά. Την πρώτη μέρα πούλησε τα μισά του αυγά και μισό αυγό χωρίς να σπάσει κανένα. Την δεύτερη μέρα πούλησε απ'όσα του έχουν μείνει τα μισά αυγά και μισό αυγό χωρίς να σπάσει κανένα. Την τρίτη μέρα πούλησε απ'όσα του έμειναν τα μισά αυγά και μισό ακόμα χωρίς να σπάσει κανένα. Στο τέλος αγόρασα εγώ το τελευταίο αυγό . Πόσα αυγά είχε συνολικά

32. Ένας σκύλος κυνηγάει μια αλεπού , η οποία προηγείται κατά 50 πηδήματά της. Η αλεπού κάνει 4 πηδήματα , ενώ ο σκύλος στον ίδιο χρόνο κάνει 3 πηδήματα. Τα 2 πηδήματα όμως του σκύλου ισοδυναμούν σε μήκος με 3 πηδήματα της αλεπούς. Μετά από πόσα δικά του πηδήματα , ο σκύλος θα φτάσει την αλεπού;

33.Το ψηφίο των δεκάδων ενός διψήφιου αριθμού είναι διπλάσιο από το ψηφίο των μονάδων του. Αν αλλάξουμε τη θέση των ψηφίων του, προκύπτει αριθμός κατά 36 μικρότερος. Ποιος είναι ο αριθμός;