

ΤΑΞΗ: Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: «ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΠΡΩΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ »

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

1. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις.

$$\alpha. 2(x + 4) - (12 - x) = x + 6$$

$$\beta. -2 \cdot (2x - 1) + 5 = 11 - 4 \cdot (x + 1)$$

$$\gamma. -2 \cdot (-3x + 3) = 6 \cdot (4x - 9) - 7x$$

$$\delta. 5(x - 2) + 4x + 9 = 1 - 3(2x - 4)$$

$$\epsilon. -9(x + 1) = 2x - 10(x + 2) + 11$$

$$\sigma\tau. 9 - 7(2x - 3) + 4x = 70 - 2x - 8$$

$$\eta. 4(x - 1) - 10(x - 9) = 8x - 1 - 9(x - 8)$$

$$\theta. 8 - 3x + 4(2x - 1) - 5(4 - 4x) = 1$$

$$\zeta. 4(x - 1) - 10(x - 9) = 8x - 1 - 9(x - 8)$$

$$\eta. 8 - 3x + 4(2x - 1) - 5(4 - 4x) = 1$$

$$\theta. 4(3 - x) - 2(3x - 4) + 9x = -8x - 3(1 - x) + 23$$

2. Να βρείτε τις λύσεις των παρακάτω εξισώσεων.

$$\alpha. \frac{4x}{3} = 2(1 - x) \quad \beta. \frac{3 - x}{2} = \frac{-6 - 5x}{7} \quad \gamma. \frac{3 - x}{2} = \frac{6 - 2x}{4} \quad \delta. 2x + \frac{1 - x}{3} = 0$$

$$\epsilon. \frac{3y + 5}{2} - \frac{3y + 1}{4} = 3 \quad \sigma\tau. \frac{2x}{5} - \frac{y + 1}{3} = \frac{5 - y}{10} \quad \zeta. \frac{t - 2}{3} = -\frac{11}{2} - \frac{2t - 1}{4}$$

Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις.

$$\alpha. \frac{2x - 3}{3} - x = \frac{x + 1}{6} - \frac{1}{4} \quad \beta. t - \frac{3 \cdot (t + 1)}{4} = \frac{2t - 1}{3} \quad \gamma. x - 14 - \frac{3(x - 2)}{10} = \frac{2(2x - 1)}{5}$$

$$\delta. \frac{5(x + 3)}{7} - (3x + 2) = \frac{2 - x}{7} - 20 \quad \epsilon. \frac{-x + 2}{3} - \frac{2(x + 1)}{6} = -\frac{5x}{2} + 4 \quad \sigma\tau. x + \frac{5}{6} - \frac{2(x + 1)}{3} = \frac{1}{6} + \frac{x}{3}$$

$$\zeta. \frac{5}{8}(x - 24) - \frac{6}{4}(4 - 2x) = -36 \quad \eta. \frac{5x}{3} - \frac{3(2x + 1)}{5} = 1 - \frac{x - 2}{3} \quad \theta. \frac{1}{2}(x - 3) + x - \frac{7}{3} = \frac{1}{3}(x + 6) - \frac{x}{2}$$

$$\iota. 9 - \frac{x - 3}{6} - \frac{3(x - 3)}{3} + 4 = -\frac{x + 5}{8} \quad \kappa. \frac{x - 1}{4} - \frac{1}{8} \left(\frac{x - 5}{4} - \frac{14 - 2x}{5} \right) = \frac{x - 9}{2} - \frac{7}{8}$$

$$\iota\beta. \frac{7(x - 3)}{4} - x - \frac{5(x - 1)}{6} = \frac{3(2 - x)}{5} - 2 \quad \iota\gamma. 4 - \left(\frac{2x + 1}{3} - \frac{x - 5}{4} \right) = \frac{x}{3} - \frac{1}{4} \left(2 - \frac{3x - 1}{3} \right)$$

3. Δίνεται η παρακάτω εξίσωση όπου x ο άγνωστος και α κάποιος ρητός αριθμός. Ποια πρέπει να είναι η τιμή του α , αν η εξίσωση έχει λύση τον αριθμό 3 ;

$$(2\alpha + 1) \cdot x + \frac{\alpha}{3} \cdot x = -2(\alpha + x) - (\alpha + 1)$$

4. Δίνεται η εξίσωση : $(3\lambda + 1) \cdot x - \lambda \cdot x + 5 = 5\lambda \cdot x - 12$ όπου λ είναι γνωστός ρητός αριθμός και x ο άγνωστος. Ποια πρέπει να είναι η τιμή του λ , ώστε η εξίσωση να επαληθεύεται από τη μονάδα;

5. Να βρείτε τον ρητό α ώστε η εξίσωση : $(\alpha - 3) \cdot x = 6$ να είναι αδύνατη.

6. Δίνονται οι εξισώσεις: $\frac{x-1}{2} - 1 = x$ (1) και $\frac{\mu x - 2}{3} = \frac{x - \mu}{2}$ (2) με άγνωστο το x και μ αριθμός.

α. Να λυθεί η εξίσωση (1) και να γίνει η επαλήθευση.

β. Για $\mu = -4$ να λυθεί η εξίσωση (2)

γ. Αν οι εξισώσεις (1) και (2) έχουν κοινή λύση να βρεθεί η τιμή του αριθμού μ .

7. Αν στο διπλάσιο ενός αριθμού προσθέσουμε το $\frac{1}{3}$ του αριθμού αυτού βρίσκουμε 35. Ποιος είναι ο αριθμός;

8. Να βρείτε τρεις διαδοχικούς φυσικούς αριθμούς, ώστε:

α. Το άθροισμά τους να είναι 15.

β. Το πενταπλάσιο του μεσαίου να είναι ίσο με το άθροισμα των δύο άλλων.

γ. Το διπλάσιο του μεσαίου να είναι ίσο με το άθροισμα των δύο άλλων.

9. Να βρεθεί αριθμός που το διπλάσιό του αυξημένο κατά 5 ισούται με το τριπλάσιό του ελαττωμένο κατά 19.

10. Το άθροισμα δύο αριθμών είναι 177. Αν διαιρέσουμε το μεγαλύτερο με το μικρότερο, παίρνουμε πηλίκο 3 και υπόλοιπο 9. Να βρείτε τους δύο αριθμούς.

11. Σε ένα διψήφιο αριθμό το ψηφίο των μονάδων είναι διπλάσιο του ψηφίου των δεκάδων. Αν εναλλάξουμε τη θέση των ψηφίων προκύπτει αριθμός μεγαλύτερος του πρώτου κατά 27. Ποιος είναι ο αριθμός;

12. Ποιος αριθμός πρέπει να αφαιρεθεί από τους αριθμητές των κλασμάτων $\frac{13}{2}$ και $\frac{17}{3}$, ώστε να γίνουν ίσα;

13. Το άθροισμα των ηλικιών τριών ατόμων είναι 100. Ο μεγαλύτερος έχει ηλικία ίση με το άθροισμα των ηλικιών των άλλων δύο και ο μικρότερος είναι 10 χρόνια μικρότερος απ' τον μεσαίο. Να βρείτε τις ηλικίες και των τριών ατόμων.

14. Ένας πατέρας είναι 58 χρονών και ο γιος του 27. Μετά από πόσα χρόνια ο πατέρας θα έχει διπλάσια ηλικία από τον γιο του;

15. Ο πατέρας της Αλέκας έχει τετραπλάσια ηλικία από αυτή. Αν μετά από 5 χρόνια θα έχει τριπλάσια ηλικία από την κόρη του να βρείτε τη σημερινή ηλικία της Αλέκας.

16. Ένα αυτοκίνητο διάνυσε με σταθερή ταχύτητα μια απόσταση σε 5 h, ενώ ένα δεύτερο αυτοκίνητο που έτρεχε 20 km την ώρα λιγότερο, χρειάστηκε για την ίδια απόσταση 7 h. Να βρείτε την απόσταση αυτή.

