

ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

26 Ιουλίου 2016

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Εξισώσεις - Ανισώσεις

ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

ΘΕΩΡΙΑ - ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

1.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

i. $2x - 1 = 3$ iii. $5x - 4 = x$
ii. $4 - 3x = 1$ iv. $2x - 3 = -x$

2. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

i. $2x - 3 = x + 7$ iii. $7 + x = 4x - 8$
ii. $3x + 7 = x - 5$ iv. $3 + 4x + 5 = 2x + 4$

3. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

i. $2x - 1 = 4 + 2x$
ii. $7 - 3x = -3x + 7$
iii. $5x - 3 = x - 3 + 4x$
iv. $2x + 1 - x = x - 3 + 4$

4. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

i. $2(x - 1) = 4$
ii. $1 - 3(1 - x) = 4$
iii. $3(2x - 1) = 2(1 - x)$
iv. $5(1 - x) + 7 = 6 - (x + 2)$

5. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

i. $2(x - 1) = 3(2 - x) + 7$
ii. $4(x - 3) - 1 = 3 - (3x + 2)$
iii. $5 - 2(x + 3) = 7(x - 2) + 4$
iv. $3(2x - 5) - (4 - x) = 3(x + 2)$

6. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

i. $3(x - 2) + 4 = 3x - 2$
ii. $4x - (5 + x) = 2(x - 3) + x$
iii. $2(4 - x) + 3(3 + 2x) = 4x - 1$
iv. $3(1 - 3x) - (2 - x) = 4(1 - 2x) + 3$

7. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

i. $\frac{x-1}{2} = \frac{2x-1}{3}$ iii. $\frac{2x-3}{3} = \frac{7}{5}$
ii. $\frac{3x-1}{5} = \frac{4-x}{2}$ iv. $\frac{2x-4}{2} = 5x$

8. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

i. $\frac{x-5}{2} + \frac{2x-4}{3} = 2$
ii. $\frac{3x-8}{4} - \frac{1}{2} = \frac{7x+8}{10} - \frac{x}{2}$

iii. $\frac{x+1}{3} = \frac{2x-9}{4} + \frac{1}{12}$
iv. $\frac{1}{4}(x+3) - \frac{1}{5}(2x-1) = 2 + \frac{1}{10}x$

9. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

i. $\frac{2x-3}{2} - \frac{3x+1}{4} = \frac{x-3}{4} - 1$
ii. $\frac{x-1}{4} + \frac{2-x}{3} = 1 - x$
iii. $\frac{2(3-x)}{5} + x = \frac{4(x-3)}{7} + \frac{x}{35}$

10. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις

i. $\frac{5 + \frac{x-2}{3}}{3} = 3$ ii. $\frac{\frac{x-1}{2} + \frac{1}{5}}{4} = \frac{1}{10}$

11. Δίνεται η παραμετρική εξίσωση

$$(3\lambda - 1)x - \lambda x + 5 = 5\lambda x - 12$$

όπου λ είναι γνωστός αριθμός και x ο άγνωστος.
Να βρεθεί η τιμή που πρέπει να έχει το λ ώστε η εξίσωση να έχει λύση το $x = 1$.

12. Να βρεθεί η τιμή του μ ώστε η εξίσωση

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

να είναι ταυτοτητα. (Να είναι δηλαδή της μορφής $0x = 0$).

13. Δίνεται η εξίσωση

$$(\lambda + 2)x - (x - 1)\lambda = x + \lambda\lambda + 1$$

- i. Αν $\lambda = 3$ να αποδειχθεί ότι η εξίσωση έχει λύση $x = 1$.
ii. Να λυθεί η εξίσωση για $\lambda = 1$.

14. Να βρεθεί ο αριθμός x έτσι ώστε το τρίγωνο $AB\Gamma$ του διπλανού σχήματος να είναι ισοσκελές με

- i. βάση την πλευρά $B\Gamma$.
ii. βάση την πλευρά AB .

Να αποδειχθεί επίσης ότι δεν υπάρχει τιμή του x ώστε το τρίγωνο να είναι ισοσκελές με βάση την πλευρά $B\Gamma$.