***Β΄γυμνασίου***

Φυλλάδιο :2ο

Επαναληπτικές ασκήσεις στην επίλυση εξισώσεων

1. Συμπληρώστε τις παρακάτω προτάσεις:

Αν x + 2 = -3 τότε x = ……..

Αν -5 - x = - 7 τότε x = ……..

Αν x - 9 = -10 τότε x = ……..

Αν -7 - x = 5 τότε x = ………

1. Συμπληρώστε τις παρακάτω προτάσεις:

Αν x . (-3) = 18 τότε x = ……..

Αν 4 . x = -15 τότε x = ……..

Αν x : (-3) = -20 τότε x = ……..

Αν 7 :(-x) = -2 τότε x = ……..

1. Δύο αριθμοί έχουν διαφορά 17.

α) Αν χ ο ένας αριθμός τότε ο άλλος θα είναι:

Α.: 17 Β.: 17 – x Γ.: x – 17 Δ.: 17 + x

Επιλέξτε την σωστή απάντηση.

β) Αν το άθροισμα του ενός με το πενταπλάσιο του άλλου είναι ίσο με 25 να κάνετε την εξίσωση που προκύπτει. Βρίσκοντας την λύση της εξίσωσης να υπολογίσετε τους δύο αριθμούς.

1. Να εξετάσετε αν ο αριθμός που δίνεται είναι η λύση της εξίσωσης:

α) $2x-4=x$ , $x=4$

β) $-\left(x+1\right)+2\left(x-3\right)=0$ , $x=7$

γ) $-3\left(2x-1\right)+4=-\left(2x+3\right)$, $x=-1$

1. Να λύσετε τις εξισώσεις :

α) 2x = 4 β) 6x = 0 γ) 2x = 0

δ) 5x = -25 ε) –7x = 1 ζ) –x = 5

1. Να λύσετε τις εξισώσεις :

α) 4x+3 = 7 β) –2x+4 = 0 γ) 5x+7 = -3

δ) –7x+2 = 40 ε) –y+2 = -2y+0,5 ζ) 0,2ω+2,5 = 1,5ω-10,5

1. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) 6x$-$2($-$x+5)=20$-$3(x$-$1)

β) 6x$-$4($-5-$x)+4= $-$2($3x-$4)

γ) 12x$-$4(3x$-$2)=6($-$2x$-$3)+15

δ) 2(2$-$2x)=2($-$6$-$2x)

ε) $4ω-3=-3+ω $

ζ) $1,5y-2,3=1,7+3,5y$

η) $-x+2=-2x+0,5 $

θ) $0,2x+2,5=1,5x-10,5$

ι) $4,6+x=5,6-3x $

κ) $7x-15=3x+19$

λ) $3x-4=5x+2$

1. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις:

α) $9\left(8-x\right)-10\left(9-x\right)-4\left(x-1\right)=1-8x$

β) $3\left(x-2\right)+2\left(1+x\right)=3\left(2x-1\right)$

γ) $3\left(x+4\right)=15$

δ) $-5\left(-2x+1\right)=-45$

ε) $2\left(3x+2\right)=4-x$

ζ) $5+6\left(x+3\right)=4\left(x-1\right)+7$

η) $10x+4\left(-3x+1\right)-1=2x-\left(4x+1\right)$

θ) $x+3+3\left(x+2\right)=9-2x$

ι) $16\left(x+1\right)-2\left(3-x\right)=-3\left(x+6\right)$

κ) $2\left(3z+4\right)+5\left(3z-5\right)=3\left(z-7\right)+8$

λ) $-15+24\left(x+2\right)=2\left(5x+9\right)-x$

μ) $2x+3=3x-\left(x+7\right)$

ν) $4x-1=2\left(2x+4\right)+3$

ξ) $-2\left(-3x+1\right)=6\left(x+3\right)-12$

ο) $3\left(x+1\right)=5-\left(-3x+2\right)$

π) $-2\left(2x-1\right)+5=11-4\left(x+1\right)$

1. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις:

α) $\left(3x-8\right)\left(2x+12\right)=0$

β) $\left(x-1\right)\left(4+x\right)=0$

1. Αφού λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις να δείξετε ότι το άθροισμα και το γινόμενο των λύσεών τους είναι το ίδιο:

α) -2(4 – 3x)+5 = -11 – 4(-x – 2)

β) 5 – (3y -5) = -2(2,5y – 6) - (-y +3)

γ) –5ω +3(2ω – 1) =2(ω – 2)

1. Δίνεται η εξίσωση 3(2x – λ) + x = -2(3 – 2x) +3x , με άγνωστο το x και λ κάποιον γνωστό αριθμό.

α) Να υπολογίσετε την τιμή του λ αν γνωρίζουμε ότι η εξίσωση έχει άπειρες λύσεις.

β) Πόσες λύσεις έχει η εξίσωση αν το λ είναι 0.

1. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α) x - $\frac{x}{2}$ = 3$-$3(x$-$2) β) $\frac{x-4}{2}+\frac{2x-4}{4}=\frac{4x-12}{4}$
γ) 6$-\frac{x-5}{10}=\frac{1-5x}{5}$ δ) $\frac{x-4}{3}-\frac{2x-4}{2}$ = $\frac{1}{2}$
ε) $\frac{3x-5}{8}=\frac{3-2x}{5}$

1. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις:

α) $\frac{7x+4}{5}-x=\frac{3x-5}{2}$

β) $\frac{2x-5}{3}-\frac{5x-3}{4}+\frac{8}{3}$ = 0

γ) $\frac{5y-3}{2}-\frac{3y}{4} $= y - 5

δ) $\frac{5x-7}{2}-\frac{2x+7}{3}$ = 3x - 14

ε) $\frac{x+4}{3}-\frac{x-4}{5}$ = 2 + $\frac{3x-1}{15}$

ζ) $\frac{x-1}{7}+\frac{23-x}{5}$ = 7 - $\frac{4+x}{4}$

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

θ) $2x-\frac{1}{2}\left(19-2x\right)=\frac{1}{2}\left(2x-11\right)$

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

κ) $\frac{6\left(9+8x\right)}{2}$ $-27=24x$

λ) $\frac{3x+2}{5}-\frac{4x-3}{7}$ $=4+$ $\frac{x-2}{35}$

μ) $\frac{x}{3}+\frac{x}{2}+5=\frac{5x}{6}+2$

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

ξ)$\frac{3x}{4}-\frac{16+7x}{20}=\frac{2\left(x-2\right)}{5}$

ο) $2x-5=\frac{x+7}{2}+\frac{3x}{2}$

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

ρ) $\frac{x+6}{2}+\frac{2\left(x+17\right)}{3}+\frac{5\left(x-10\right)}{6}=2x+6$

σ) $\frac{x+1}{4}-\frac{2x-1}{5}+\frac{3x+1}{2}=\frac{27x+19}{20}$

τ) $\frac{-2x+1}{3}+\frac{x}{2}=0$

υ) $\frac{x-3}{5}+\frac{1}{2}=\frac{x}{2}-\frac{4x-2}{10}$

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

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

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

1. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις:

α) $\frac{x}{6}-\frac{x-\frac{1}{2}}{3}-\frac{1}{3}\left(\frac{2}{5}-\frac{x}{3}\right)=0$

β) $\frac{x-\frac{2x+3}{9}}{8}-\frac{x-\frac{1}{3}}{2}=\frac{2x-\frac{5\left(x+3\right)}{6}}{4}-\frac{x+1}{3}$

γ) $\frac{x-\frac{2\left(x-6\right)}{3}}{8}+\frac{x+3}{5}=x-10+\frac{x-\frac{3x-6}{5}}{3}$

δ) $\frac{x-\frac{5}{3}}{2}-\frac{1-\frac{x}{3}}{4}+\frac{\frac{x}{2}}{6}-\frac{x+1}{3}=\frac{5x+8}{12}$

ε) $\frac{\frac{3x-5}{2}}{4}=\frac{4\left(2x-7\right)}{9}+\frac{3-\frac{5\left(x-2\right)}{3}}{3}+\frac{13}{24}$

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

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

1. Ποιος αριθμός πρέπει να προστεθεί στον αριθμητή του κλάσματος $\frac{5}{12} $ώστε αυτό να γίνει ίσο με $\frac{4}{3}$;
2. Ποιου αριθμού το μισό του ισούται με το διπλάσιό του;
3. Το διπλάσιο ενός αριθμού αυξημένο κατά 5 ισούται με το τριπλάσιό του. Ποιος είναι αυτός ο αριθμός;
4. Δίνεται τρίγωνο με πλευρές $ΑΒ=2x+1$ , $ΒΓ=x-1$ και $ΓΑ=4x-3$ Nα βρείτε το x σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

α) Η περίμετρός του είναι 11

β) Είναι ισοσκελές με βάση την ΒΓ

1. Δίνεται ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με πλευρές $ΑΒ=x+1 $και $ΒΓ=4x-2$ . Να βρείτε την τιμή του θετικού αριθμού x σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

α) Η μία πλευρά είναι διπλάσια της άλλης

β) Η περίμετρός του είναι 38

1. Δίνεται η εξίσωση $\frac{x+α}{3}+\frac{2x-α}{2}=1$ .

α) Να βρεθεί το α , ώστε η εξίσωση να έχει λύση το 1

β) Να λυθεί η εξίσωση, αν δίνεται ότι $α=2$

1. Nα βρείτε τον αριθμό α ώστε η εξίσωση (α - 3)x = 6 να είναι αδύνατη.
2. Για τα διπλανά σχήματα, το εμβαδόν του ορθογωνίου είναι ίσο με τα εμβαδά του παραλληλογράμμου και του τριγώνου μαζί.

Να βρείτε το x και μετά το εμβαδόν του κάθε σχήματος.

1. Να υπολογιστεί η τιμή της παράστασης
3-x-1+($-\frac{2}{3}$)x+1+(x+3)+xx+1 όπου x είναι η λύση της εξίσωσης 3(x+2)$-$8$-$2(x+5)+11=0
2. Δίνεται το παρακάτω τρίγωνο.

|  |  |
| --- | --- |
| α) Να βρείτε την τιμή του χ, ώστε να είναι ισοσκελές με βάση τη ΒΓ. Ποιο είναι σ’ αυτή την περίπτωση το μήκος κάθε πλευράς;β) Να βρείτε την τιμή του χ, ώστε να είναι ισοσκελές με βάση την ΑΓ. Ποιο είναι σ’ αυτή την περίπτωση το μήκος κάθε πλευράς;γ) Να βρείτε την τιμή του χ, ώστε να είναι ισοσκελές με βάση την ΑB. Ποιο είναι σ’ αυτή την περίπτωση το μήκος κάθε πλευράς; |  |

1. Δίνεται το ορθογώνιο του παρακάτω σχήματος. Να βρείτε τους αριθμούς x, y και ω (το ω παριστάνει μοίρες).



1. Να βρείτε το χ ώστε το τετράπλευρο ΑΒΓΔ να είναι ρόμβος.



1. Nα βρεθεί το x ώστε να ισχύει $Α-1=2Β$ σε κάθε περίπτωση:

α) $Α=5-x$ και $Β=2x-3$

β) $A=2\left(x-3\right)+1$ και $Β=-\left(x-2\right)+3$

1. Δίνεται η εξίσωση $α\left(2x-3\right)+x=2αx-3(α+1)$.

α) Να βρεθεί το x αν γνωρίζετε ότι $α=-2$.

β) Να βρεθεί το α αν γνωρίζετε ότι η εξίσωση έχει λύση το $x=1.$

1. Δίνεται τρίγωνο με πλευρές $ΑΒ=x+3$, $AΓ=2x-1$ και
$ΒΓ=3\left(x+2\right)-4$.

α) Να βρεθεί το x ώστε το τρίγωνο να είναι ισοσκελές με βάση το ΒΓ.

β) Αν $x=4$ να βρεθούν τα μήκη των πλευρών του τριγώνου.

γ) Να βρεθεί η περίμετρος του ΑΒΓ.

1. Δίνεται τρίγωνο με πλευρές $ΑΒ=-3\left(x-1\right)+x+1,$
$ΑΓ=2\left(3-5x\right)+9-x$ και $ΒΓ=x-2\left(x-3\right)-1$.

α) Nα βρείτε το x ώστε η περίμετρος του τριγώνου να είναι 10.

β) Να δείξετε ότι σ’ αυτή την περίπτωση το τρίγωνο είναι ισοσκελές.