

i) $\left(\frac{x}{x-2}\right)^2 - \frac{8}{x-2} + 1 = 0$ (1)

ηαριψυχων $\frac{x}{x-2} = \frac{x-2+2}{x-2} = \frac{x-2}{x-2} + \frac{2}{x-2} = 1 + \frac{2}{x-2}$

(1) $\left(1 + \frac{2}{x-2}\right)^2 - \frac{8}{x-2} + 1 = 0 \Leftrightarrow$

$1^2 + 2 \cdot 1 \cdot \frac{2}{x-2} + \frac{4}{(x-2)^2} - \frac{8}{x-2} + 1 = 0 \Leftrightarrow$

$\frac{4}{(x-2)^2} + \frac{4}{x-2} - \frac{8}{x-2} + 2 = 0 \Leftrightarrow$

$\frac{4}{(x-2)^2} - \frac{4}{x-2} + 2 = 0 \Leftrightarrow 4 \cdot \frac{1}{(x-2)^2} - 4 \cdot \frac{1}{x-2} + 2 = 0$ (2)

θεων $y = \frac{1}{x-2}$

(2) $4y^2 - 4y + 2 = 0 \Leftrightarrow 2y^2 - 2y + 1 = 0$
 $\Delta = (-2)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 1 = 4 - 8 = -4 < 0$ αδικων ωνιδι

αν $\Sigma 6\pi 16\text{ka}$ $y = 2$ $y = 3$

$\frac{1}{x-2} = \frac{2}{1} \Leftrightarrow$ $\frac{1}{x-2} = 3$
 $2(x-2) = 1 \Leftrightarrow$ οτιών
 $2x - 4 = 1 \Leftrightarrow$
 $2x = 5 \Leftrightarrow$
 $x = \frac{5}{2}$

αγκα. 1 / (3) $x \cdot (x+1) \cdot (x+2) \cdot (x+3) = 24$ (\Rightarrow)

$x(x+3) \cdot (x+1)(x+2) = 24 \Leftrightarrow$
 $(x^2 + 3x) \cdot (x^2 + 2x + x + 2) = 24 \Leftrightarrow$
 $\underbrace{(x^2 + 3x)}_y \cdot \underbrace{(x^2 + 2x + x + 2)}_y = 24 \Leftrightarrow y \cdot (y + 2) = 24 \Leftrightarrow$
 $y^2 + 2y - 24 = 0 \Leftrightarrow$
 $(x+4)(x+6)(x+8)(x+10) \Leftrightarrow$ $y = -6 \quad y = 4$
 $x+4 = 6+8 \Leftrightarrow$ $y = -6 \quad y = 4$
 $x+8 = 10+12 \Leftrightarrow$ $x^2 + 3x = -6 \quad x^2 + 3x = 4$
 $x+4 = 8+10 \Leftrightarrow$
 $x+8 = 12+14 \Leftrightarrow$
 $x+10 = 12+16 \Leftrightarrow$
 $x+12 = 14+16 \Leftrightarrow$

αγκα. 2 / (3) $x \cdot (x+2) \cdot (x+4) \cdot (x+6) = 105$

$x+6 = 6 \quad 2+4=6 \quad \rightsquigarrow$ Σημιν

Αγκα. 2 (2) $\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 5x - 2y = 1 \end{cases}$ $\begin{cases} 10x + 15y = 40 \\ -10x + 4y = -2 \end{cases}$ (+)

$\begin{cases} y = 2 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2 \\ 2x + 3 \cdot 2 = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2 \\ 2x = 8 - 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2 \\ x = 1 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} x+y = 5 \\ x \cdot y = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 5-y \\ (5-y) \cdot y = 6 \end{cases} \quad (\Sigma)$

ηαριψυχων μόνο ων 2m εξισωση:

$(5-y)y = 6 \Leftrightarrow 5y - y^2 = 6 \Leftrightarrow$
 $-y^2 + 5y - 6 = 0 \Leftrightarrow y^2 - 5y + 6 = 0 \Leftrightarrow y = 3, y = 2$

(Σ) $\begin{cases} x = 5-y \\ y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases} \quad (x, y) = (2, 3)$

(Σ) $\begin{cases} x = 5-y \\ y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases} \quad (x, y) = (3, 2)$

Αξιολόγημα των μεσοδοσ:

$\begin{cases} x+y = 5 \\ x \cdot y = 6 \end{cases} \quad (x, y) = (2, 3)$

ηαριψυχων μεσοδοσ:

$\begin{cases} x+y = 7 \\ x \cdot y = 12 \end{cases} \quad (x, y) = (4, 3)$ ήπονουσ

ηαριψυχων μεσοδοσ:

$\begin{cases} 2x + 3y = 9 \\ x \cdot y = 3 \end{cases} \quad \begin{cases} 2 \cdot \frac{3}{y} + 3y = 9 \\ x = \frac{3}{y} \end{cases} \quad (\Sigma)$

ηαριψυχων τέως:

$\frac{6}{y} + 3y = 9 \Leftrightarrow \begin{cases} 3y^2 - 9y + 6 = 0 \Leftrightarrow \\ y^2 - 3y + 2 = 0 \end{cases}$

(Σ) $\begin{cases} y = 2 \\ x = \frac{3}{2} \end{cases} \quad (x, y) = \left(\frac{3}{2}, 2\right)$

(Σ) $\begin{cases} y = 1 \\ x = \frac{3}{1} \end{cases} \quad (x, y) = (3, 1)$

Αξιολόγημα των μεσοδοσ:

(6) $\begin{cases} x+y = 2 \\ x \cdot y = -15 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x + 3y = 9 \\ x \cdot y = 3 \end{cases}$

Συμπλήρωσης παραγίγεις 2 μεριδητων

1) $x+y \rightarrow \begin{cases} x-y \\ y-x \end{cases}$ $y+x$

2) $x \cdot y$ $2x+3y = 9 \quad \dots \quad 2y+3x = 9$

Παραδειγμα: Ρωτησ δια της ηαριψυχων εξισωσης

ειναι γραμμης υποσ x και y

1) $x^2 + y^2 = 5 \quad \Sigma$ 6) $2x^2 + y^3 = 70$ οξι

2) $2x^2 + y^2 = 5$ οξι 7) $x^2 + x \cdot y = 12$ οξι

3) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 7 \quad \Sigma$ 8) $\frac{x^2}{y} + \frac{y^2}{x} = 11 \quad \Sigma$

4) $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 12$ οξι 9) $2y^2 + x^2 = 5$

5) $x^3 + y^3 = 120 \quad \Sigma$ 10) $y^2 + x^2 = 5$

Αγκα. 2 (1) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 13 \\ x \cdot y = 6 \end{cases}$ ήπονουσ

τυπικη σημασια μεριδητων

ηαριψυχων μεσοδοσ:

2^o ιπονος: πρώτη πρώτη ειδησων οι εξισωσης

ειναι γραμμης παραγίγεις 2 μεριδητων

1) $(x+y)^2 - 2xy = 13 \quad \begin{cases} (x+y)^2 - 12 = 13 \\ x \cdot y = 6 \end{cases} \quad \begin{cases} (x+y)^2 = 25 \\ x \cdot y = 6 \end{cases} \quad \begin{cases} x+y = 5 \\ x \cdot y = 6 \end{cases} \quad (x, y) = (2, 3)$

2) $x+y = 5 \quad x+y = -5 \quad \begin{cases} x+y = 5 \\ x \cdot y = 6 \end{cases} \quad (x, y) = (3, 2)$

3) $x+y = 5 \quad x+y = 6 \quad \begin{cases} x+y = -5 \\ x \cdot y = 6 \end{cases} \quad (x, y) = (-2, -3)$

4) $x+y = 6 \quad x+y = 5 \quad \begin{cases} x+y = -5 \\ x \cdot y = 6 \end{cases} \quad (x, y) = (-3, -2)$

Αγκα. 2 (2) $\begin{cases} x^3 + y^3 = 35 \\ x+y = 5 \end{cases}$ ήπονουσ

τυπικη σημασια μεριδητων

ηαριψυχων μεσοδοσ:

$(a+b)^3 = a^3 + 3ab^2 + 3a^2b + b^3 \Leftrightarrow$

$(a+b)^3 = a^3 + 3ab(a+b) + b^3 \Leftrightarrow$

$(a+b)^3 - 3ab(a+b) = a^3 + b^3 \Leftrightarrow \boxed{a^3 + b^3 = (a+b)^3 - 3ab(a+b)}$

ηαριψυχων μεσοδοσ:

$\begin{cases} (x+y)^3 - 3xy(x+y) = 35 \\ x+y = 5 \end{cases} \quad \begin{cases} (x+y)^3 - 15xy = 35 \\ x+y = 5 \end{cases} \quad \begin{cases} x+y = 5 \\ x \cdot y = 5 \end{cases} \quad \begin{cases} x+y = 5 \\ x \cdot y = 5 \end{cases}$

$\begin{cases} -15xy = -90 \\ x+y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot y = 6 \\ x+y = 5 \end{cases} \quad (x, y) = (3, 2)$

$\begin{cases} x+y = 5 \\ x \cdot y = 5 \end{cases} \quad (x, y) = (2, 3)$

Φυλ. / αγκα. 2

9) $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{6} \\ x+y = 5 \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{Μεσοδοσ:} \\ \text{οτιών γραμμης εξισωσης} \\ \text{με λογιστικη, λαν} \\ \text{ομινυμη} \end{matrix}$

10) $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{6} \\ x+y = 5 \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{οτιών γραμμης εξισωσης} \\ \text{με λογιστικη, λαν} \\ \text{ομινυμη} \end{matrix}$

11) $\begin{cases} \frac{y+x}{x \cdot y} = \frac{5}{6} \\ x+y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{5}{x \cdot y} = \frac{5}{6} \\ x+y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{x \cdot y} = \frac{1}{6} \\ x+y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot y = 6 \\ x+y = 5 \end{cases}$

Συμπλήρωσης αγκα. 2 μεριδητων

$a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab$

$a^3 + b^3 = (a+b)^3 - 3ab(a+b)$

6979852864 → k. B2 ανασ.