



ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1 Να βρείτε τις τιμές των μεταβλητών για τις οποίες ορίζονται οι παραστάσεις:

α) $\frac{1}{x-4}$

β) $\frac{y+3}{2y-5}$

γ) $\frac{\omega-2}{(\omega+1)^2}$

δ) $\frac{6x+1}{x(x-3)}$

2 Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις:

α) $\frac{4x}{6x}$

β) $\frac{3y^2}{12y}$

γ) $\frac{2x\omega^2}{8x^2\omega}$

δ) $\frac{5a^2\beta\gamma^3}{10a\beta^2\gamma}$

ε) $\frac{x+4}{4+x}$

στ) $\frac{y-1}{1-y}$

ζ) $\frac{\omega-2}{(2-\omega)^2}$

η) $\frac{(a-\beta)(\beta-\gamma)}{(\beta-a)(\gamma-\beta)}$

3 Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις:

α) $\frac{6x}{2x^2+4x}$

β) $\frac{3y-9}{y^2-3y}$

γ) $\frac{x^2+x\omega}{\omega^2+x\omega}$

δ) $\frac{5a^2-20}{(a-2)^2}$

ε) $\frac{x^2-16}{x^2-4x}$

στ) $\frac{y^2-1}{y^2+2y+1}$

ζ) $\frac{6x^2+3x\omega}{4x^2-\omega^2}$

η) $\frac{a^2+a\beta+\beta^2}{a^3-\beta^3}$

4 Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις:

α) $\frac{x^2+3x+2}{x^2+4x+4}$

β) $\frac{y^2-5y+4}{y^2-6y+8}$

γ) $\frac{\omega^3-2\omega^2+\omega}{\omega^3-\omega}$

5 Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις:

α) $\frac{x(x-1)+4(x-1)}{x^2+2x-3}$

β) $\frac{y(y-3)+y^2-9}{4y^2-9}$

γ) $\frac{(2\omega+1)^2-(\omega+2)^2}{\omega^4-1}$

δ) $\frac{(a+1)(a-2)^2-4(a+1)}{a^3+a^2}$

6 Ένας λαμπαδηδρόμος κατά τα τελευταία μέτρα της διαδρομής του διήνυσε την απόσταση AB με σταθερή ταχύτητα 5 m/sec. Φτάνοντας στο σημείο B ένας άλλος λαμπαδηδρόμος ξεκινώντας από το σημείο B διήνυσε την απόσταση BΓ με σταθερή επιτάχυνση 4 m/sec². Αν ο χρόνος που κινήθηκε κάθε αθλητής ήταν t sec να αποδείξετε ότι η μέση ταχύτητα με την οποία διανύθηκε η απόσταση ΑΓ ήταν $t + \frac{5}{2}$ m/sec

