

Διαγώνισμα στο 1^ο κεφάλαιο

Θέμα 1^ο

A. 1) Πότε μια αλγεβρική παράσταση λέγεται μονώνυμο και από ποια μέρη αποτελείται. Δώστε ένα παράδειγμα μονωνύμου.

2) Ποιες από τις παρακάτω παραστάσεις είναι μονώνυμα;

α) $3xy^2$ β) $223x^2y^{-2}$ γ) $(2+\sqrt{5})xy^2$ δ) $(x+2y)xy^2$ ε) $(2x+\sqrt{7})xy^2$

3) Πότε δύο μονώνυμα λέγονται όμοια. Να δώσετε ένα παράδειγμα.

B. Να συμπληρώσετε τις ταυτότητες:

$$(x+y)^3 = \dots\dots\dots$$

$$(x-y)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(x-y)(x+y) = \dots\dots\dots$$

$$x^3 - y^3 = \dots\dots\dots$$

Θέμα 2^ο

A. α) Να αποδείξετε ότι $\left(\frac{x+5}{2}\right)^2 - \left(\frac{x-5}{2}\right)^2 = 5x$

β) Να λύσετε την εξίσωση $\left(\frac{x+5}{2}\right)^2 - \left(\frac{x-5}{2}\right)^2 = 20$

B. α) Να παραγοντοποιήσετε την παράσταση

$$2x^2 - 14x + 12$$

β) Να λύσετε την εξίσωση $2x^2 - 14x + 12 = 0$

Θέμα 3^ο

α) Να παραγοντοποιήσετε την παράσταση $x^3 - 36x$

β) Να κάνετε την πράξη $\frac{x^3 - 108}{x^3 - 36x} - \frac{3}{x} - \frac{x}{x - 6}$

Θέμα 4^ο

α) Να αποδείξετε την ταυτότητα

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

β) Αν $x + \frac{1}{x} = 7$ να βρείτε την τιμή της παράστασης $K = x^3 + \frac{1}{x^3}$

Απολαύστε τη διδασκαλία στα βίντεο του www.arnos.gr

Κατανοείτε σε βάθος τη μεθοδολογία επίλυσης!