ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.2 Β
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ : ΠΡΑΞΕΙΣ ΜΕ ΜΟΝΩΝΥΜΑ

1. Σύνοψη Θεωρίας - Ορισμοί

- **Πρόσθεση μονονύμων :**
  Όταν τα μονώνυμα είναι ***όμοια***, το άθροισμα μονωνύμων είναι ένα μονώνυμο όμοια με αυτά και έχει συντελεστή το άθροισμα των συντελεστών. Π. χ.
  $2x^2y+4x^2y=6x^2y$, $2\alpha^3\beta^6-6\beta^6\alpha^3=-4\alpha^3\beta^6$.
  Όταν τα μονώνυμα δεν είναι όμοια, το άθροισμα είναι μια αλγεβρική παράσταση.
- **Γινόμενο μονωνύμων :** Το γινόμενο μονωνύμων ορίζεται και μεταξύ όμοιων αλλά και ανόμοιων μονονύμων. Το γινόμενο μονωνύμων είναι ένα μονώνυμο με :
  α) συντελεστή το γινόμενο των συντελεστών των μονωνύμων
  β) κύριο μέρος τις μεταβλητές των μονωνύμων η κάθε μία από τις οποίες έχει εκθέτη το άθροισμα των εκθετών. Π. χ. $3x^4\cdot 2x^5\cdot(-4x^2)=-24x^{4+5+2}=-24x^{11}$,
  $-3\alpha^3\beta^2\cdot(-2\alpha\beta^3)=6\alpha^{3+1}\beta^{2+3}=6\alpha^4\beta^5$
- **Διαίρεση μονωνύμων :** Το πηλίκο μονωνύμων ορίζεται και μεταξύ όμοιων αλλά και ανόμοιων μονονύμων. Το πηλίκο μονωνύμων είναι ένα μονώνυμο με :
  α) συντελεστή το γινόμενο των συντελεστών των μονωνύμων
  β) κύριο μέρος τις μεταβλητές των μονωνύμων η κάθε μία από τις οποίες έχει εκθέτη τη διαφορά των εκθετών. Π. χ. $30x^5:2x^3=15x^{5-3}=15x^2$,
  $\frac{-8\alpha^3\beta^2}{(-2\alpha\beta^3)}=4\alpha^{3-1}\beta^{2-3}=4\alpha^2\beta^{-1}$

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ :

- Το γινόμενο μονωνύμων είναι πάντα μονώνυμο.
- Το πηλίκο μονωνύμων μπορεί να μην είναι μονώνυμο

Ασκήσεις

ΘΕΜΑ Α: Ερωτήσεις Θεωρίας & Κατανόησης

Α1. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως **Σωστές (Σ)** ή **Λανθασμένες (Λ)**:

α) Το πηλίκο δύο αντίθετων μονωνύμων είναι πραγματικός αριθμός.

β) Η διαίρεση μεταξύ δύο μονωνύμων γίνεται μόνο αν τα μονώνυμα είναι όμοια.

γ) Το άθροισμα δύο μονωνύμων είναι πάντα μονώνυμο.

δ) Το πηλίκο δύο όμοιων μονωνύμων είναι πραγματικός αριθμός.

ε) Το γινόμενο μονωνύμων είναι μονώνυμο.

ΘΕΜΑ Β:

Β1 : Να κάνετε τις πράξεις :

α) $2x^3y^2-3x^3y^2+6x^3y^2+3x^3y^2$

β) $\frac{1}{4}x^5y-\frac{1}{2}x^5y$

γ) $3\alpha^2\beta^4+(2\alpha\beta^2)^2$

δ) $\sqrt{8}x^2y^4-\sqrt{2}x^2y^4$

ε) $4x^2-\frac{2}{5}x^2+\frac{1}{2}x^2$

στ) $\frac{6}{5}x^3y-\frac{16}{10}x^3y+\frac{17}{5}x^3y$

Β2 : Να κάνετε τις πράξεις :

α) $-4x\cdot 6x^3$

β) $2xy^3(-2x^2)$

γ) $-2\alpha^3\beta(-4\alpha\beta)(-5\alpha\beta^2)$

δ) $(2x)^3\cdot 3x^2$

ε) $(\frac{-3}{5}xy^2)\cdot(\frac{25}{6}x^2y)$

στ) $(\frac{1}{3}xy)\cdot(6xy^3)\cdot(\frac{-1}{2}xy^2)$

Β3 : Να κάνετε τις πράξεις :

α) $3\alpha^5:4\alpha^4$

β) $\frac{4\alpha^5\beta^4}{3\alpha^2\beta^3}$

γ) $\frac{-x^2}{x^4}$

δ) $\frac{24x^3y^2}{(-2xy)^3}$

ε) $\frac{-27\alpha\beta^3(yx)^2}{(-3\alpha x\beta y)^2}$

στ) $\frac{x^2y^8}{x^5y^6}$

ΘΕΜΑ Γ:

Να βρεθούν τα μ, ν ώστε το $-5x^{\mu}y^4+9x^8y^{2-\nu}$ να είναι μονώνυμο.