ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

Ενδεικτικές Επαναληπτικές Δραστηριότητες 2

1. Να σημειώσετε στο κουτί δίπλα από κάθε μια από τις παρακάτω αλγεβρικές παραστάσεις που είναι μονώνυμα.

$\frac{3+\chi^2}{4}$ ☐ $\frac{-2\chi^2\omega}{3}$ ☑ $3\chi\psi-6$ ☐ $-\frac{2}{5}\chi^2\psi\omega$ ☑

$\chi\psi^2\omega$ ☑ $3\chi^2+\psi\omega$ ☐ $3\chi\psi$ ☑ $-\frac{3}{5}$ ☑

2. Ποια από τα παρακάτω μονώνυμα είναι όμοια;

Α. 3χ Β. $\frac{5}{8}\chi^2\psi$ Γ. $-\frac{2}{3}\chi$ Δ. $3\psi^2\omega^3$ Ε. $-\chi\psi^2$ Στ. $-2\omega^3\psi^2$

Α με Γ Δ με Στ

3. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Μονώνυμο	Συντελεστής	Κύριο μέρος	Βαθμός ως προς χ	Βαθμός μονωνύμου
$\frac{2}{3}\chi^3\psi$	$\frac{2}{3}$	$x^3\psi$	3ου	4ου
3χ	3	χ	1ου	1ου
$-2\chi\psi^2$	-2	$x\psi^2$	1ου	3ου
$-\psi^2\omega^2$	-1	$\psi^2\omega^2$	0ου	4ου
$\frac{\chi\psi}{3}$	$\frac{1}{3}$	$x\psi$	1ου	2ου

4. Δίνεται η αλγεβρική παράσταση: $5\chi(\chi+\psi)+3\psi(\chi-2\psi)-\chi\psi-6$. Να απλοποιήσετε την πιο πάνω αλγεβρική παράσταση και στη συνέχεια να βρείτε την αριθμητική τιμή της για $\chi=-1$ και $\psi=2$.

$5x(x+\psi)+3\psi(x-2\psi)-x\psi-6$

$=5x^2+5x\psi+3x\psi-6\psi^2-x\psi-6$

$=5x^2+7x\psi-6\psi^2-6$

$x=-1$ $\psi=2$

$5.(-1)^2+7.(-1).2-6.2^2-6 = 5.(+1)+7.(-1).2-6.4-6$

$=+5-14-24-6$

$=+5-44$

$=-39$

MATHematics.mousoulides.com

5. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(\chi^2-3\chi+4)+(2\chi^2-5\chi-3)=$ $x^2-3x+4+2x^2-5x-3$
$=3x^2-8x+1$

β) $(\psi^2-2\psi-3)-(-2\psi^2+3)=$ $\psi^2-2\psi-3+2\psi^2-3$
$=3\psi^2-2\psi-6$

γ) $(-2\chi\psi):(-8\chi^2\psi)=$ $\frac{-2x\psi}{-8x^2\psi}=+\frac{1}{4x}$

δ) $(3\chi^2\omega)\cdot(-4\chi\psi)^2=$ $(3x^2\omega)\cdot(-4x\psi)(-4x\psi)=+48x^4\psi^2\omega$

ε) $\chi(\chi-3)=$ x^2-3x

στ) $2\chi(\chi^2-3\chi+1)=$ $2x^3-6x^2+2x$

ζ) $(\chi-4)\cdot(\chi+3)=$ $x^2+3x-4x-12$
$=x^2-x-12$

6. Δίνονται τα πολυώνυμα: $A=3\chi^2-6\chi-4$ και $B=2\chi-5$. Να υπολογίσετε:

α) $A+B=$ $(3x^2-6x-4)+(2x-5)$
$=3x^2-6x-4+2x-5$
$=3x^2-4x-9$

β) $A-B=$ $(3x^2-6x-4)-(2x-5)$
$=3x^2-6x-4-2x+5$
$=3x^2-8x+1$

γ) $B\cdot A=$ $(2x-5)(3x^2-6x-4)$
$=6x^3-12x^2-8x-15x^2+30x+20$
$=6x^3-27x^2+22x+20$

MATHematics.mousoulides.com

7. Δίνονται τα πολυώνυμα : $p(\chi)=-2\chi^2-5\chi+1$, $q(\chi)=2\chi+1$, $r(\chi)=\chi-2$. Να υπολογίσετε :

α) $p(\chi)+q(\chi)-r(\chi)=$ $(-2x^2-5x+1)+(2x+1)-(x-2)$

$=-2x^2-5x+1+2x+1-x+2$

$=-2x^2-4x+4$

β) $q(\chi)\cdot r(\chi)=$ $(2x+1)(x-2)$

$=2x^2-4x+x-2$

$=2x^2-3x-2$

γ) $p(2)=-2.2^2-5.2+1$

$=-2.4-5.2+1$

$=-8-10+1$

$=-18+1$

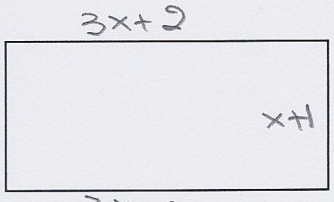
$=-17$

δ) $q(-1)=$ $2.(-1)+1$

$=-2+1$

$=-1$

8. Το διπλανό σχήμα είναι ορθογώνιο με διαστάσεις $3\chi+2$ και $\chi+1$.
Να βρείτε (συναρτήσει του χ):
α) την περίμετρο του ορθογωνίου,
β) το εμβαδόν του ορθογωνίου.



α) $\Pi=2(3x+2)+2(x+1)$ ή $\Pi=2.(3x+2+x+1)$

$=6x+4+2x+2$ $=6x+4+2x+2$

$=8x+6$ $=8x+6$

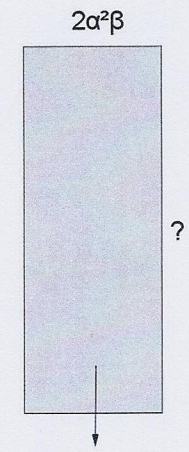
β) $E=(3x+2)(x+1)$

$=3x^2+3x+2x+2$

$=3x^2+5x+2$

MATHematics.mousoulides.com

9. Να βρείτε τις άγνωστες διαστάσεις των πιο κάτω σχημάτων:

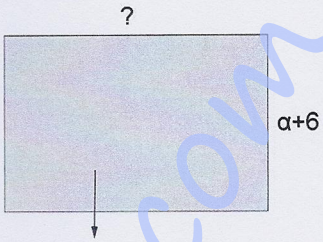


Εμβαδόν = $4\alpha^3\beta - 2\alpha\beta$

$(4a^3b - 2ab) : 2a^2b = \frac{4a^3b}{2a^2b} - \frac{2ab}{2a^2b}$

$= 2a - \frac{1}{a}$

Πηλίκο: $2a - \frac{1}{a}$

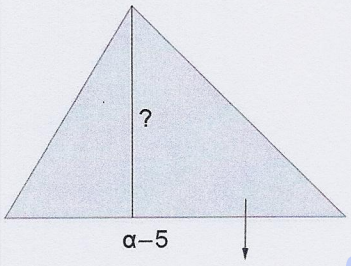


Εμβαδόν = $\alpha^2+6\alpha$

$(a^2+6a) : (a+6)$

a^2+6a	$a+6$
$-a^2-6a$	a
0	

Πηλίκο: a



Εμβαδόν = $\alpha^2-10\alpha+25$

$E = \frac{b \cdot v}{2}$

$2 \cdot E = b \cdot v$

$v = (2 \cdot E) : b$

2. Εμβαδόν = $2a^2-20a+50$

$2a^2-20a+50$	$a-5$
$-2a^2+10a$	$2a-10$
$-10a+50$	
$+10a-50$	
0	

Ύψος: $2a-10$

MATHematics.mousoulides.com