

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΛΓΕΥΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

1. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω φράσεις: (β.2)

Το τετράγωνο του αθροίσματος δύο όρων είναι με το άθροισμα των τετραγώνων των δύο όρων αυξημένων κατά το του γινομένου αυτών.

Το τετράγωνο της διαφοράς δύο όρων είναι ίσο με των τετραγώνων των δυο όρων, μειωμένο κατά το διπλάσιο αυτών.

Το γινόμενο του αθροίσματος δύο όρων επί τους, είναι ίσο με την διαφορά των δύο όρων.

Σε ένα μονώνυμο ο αριθμητικός παράγοντας ονομάζεται του μονωνύμου, ενώ το γινόμενο των μεταβλητών του ονομάζεται

2. Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης Α , με ένα στοιχείο της στήλης Β . (β.2)

Στήλη Α		Στήλη Β	
α.	$2\chi\psi \cdot (-2\chi\psi)$	i	$\chi^2 + 6\chi - 9$
β.	$2\chi - 3\chi - \chi$	ii	0
γ.	$(\chi + 3) \cdot (1 - \chi)$	iii	$-4\chi^2\psi^2$
δ.	$(\chi - 3)^2$	iv	-2χ
		v	$-(\chi^2 + 2\chi - 3)$
		vi	$\chi^2 - 6\chi + 9$
		vii	$\chi^2 - 2\chi - 3$
		viii	$4\chi^2\psi^2$
α →	β →	γ →	δ →

3. Να γράψετε τα αναπτύγματα στην πιο απλή μορφή: (β.7)

α) $(\chi + 2)^2 =$

β) $(\chi - 2\omega)^2 =$

$$\gamma) (\chi + 7)(7 - \chi) =$$

$$\delta) (-\chi - 3\psi)(\chi + 3\psi) =$$

$$\varepsilon) \left(\frac{1}{2} + \chi\right)^2 =$$

$$\sigma\tau) (2\chi + 3)^2 - (\chi - 4)^2 =$$

$$\gamma) (\chi - 4)^2 - (\chi + 4)(4 - \chi) =$$

4. Δίνονται τα πολυώνυμα $q(\chi) = \chi^3 + 2\chi^2 - 3$, $r(\chi) = \chi^3 - 2\chi^2 - 1$, $p(\chi) = 2\chi^2 + \chi$
 Να υπολογίσετε τα εξής: (β.3)

$$\alpha) r(\chi) + q(\chi) =$$

$$\beta) q(\chi) - p(\chi) =$$

$$\gamma) r(+2) + p(-1) =$$

5. Να συμπληρώσετε τα τετράγωνα έτσι ώστε να ισχύουν οι πιο κάτω ταυτότητες. (β.3)

$$(\chi + \boxed{})^2 = 25 + 10\chi + \chi^2$$

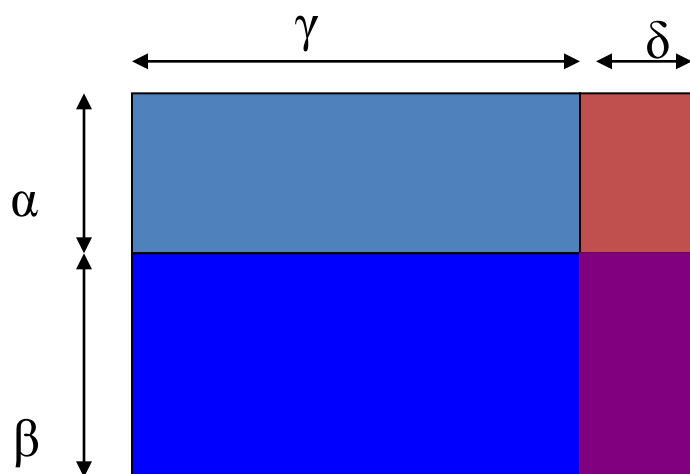
$$(2\chi - \boxed{})(2\chi + \boxed{}) = \boxed{} - 9$$

$$(\chi - \boxed{})^2 = \chi^2 - \boxed{} + 16$$

6. Να αποδείξετε την ταυτότητα $(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta = \alpha^2 + \beta^2$
 Χρησιμοποιώντας την πιο πάνω ταυτότητα ή με οποιοδήποτε άλλο τρόπο να λύσετε το πρόβλημα:

Τα άθροισμα δύο αριθμών είναι 5 και το γινόμενό τους 6, πόσο είναι το άθροισμα των τετραγώνων τους; (β.3)

Επιπλέον άσκηση(Προαιρετική):(β.2)



Ποιας ταυτότητας η γεωμετρική ερμηνεία αντιστοιχεί στο πιο πάνω σχήμα; Εξηγήστε γιατί.