|  |
| --- |
| **ΘΕΜΑ: Αλγεβρικές Παραστάσεις - Ταυτότητες** |

1. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω πίνακα:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Πολυώνυμο | Βαθμός  ως προς χ | Βαθμός  ως προς ψ | Βαθμός  Πολυωνύμου | Διάταξη  κατά φθίνουσες  δυνάμεις του χ |
| 3χ2ψ4 – 2χ5 |  |  |  |  |
| 2χ – 3χ4 + 5χ2 |  |  |  |  |

(8 μον.)

1. Να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση:

ι) Τα μονώνυμα (2α+1)χ3ψβ – 2  και -5χ3ψ4 είναι αντίθετα όταν:

α) α = -3 και β = 6 β) α = 2 και β = 4 γ) α = 2 και β = 6 δ) α = -3 και β = 4

ιι) Το ανάπτυγμα του (α – β)3 είναι:

α) α3 – 3αβ2 + 3α2β – β3 β) α3 – β3 γ) α3 – 3α2β – 3αβ2 + β3 δ) α3 – 3α2β + 3αβ2 – β3

ιιι) Το υπόλοιπο της διαίρεσης ενός πολυωνύμου Φ(χ) με το χ + 5 μπορεί να είναι:

α) χ + 2 β) χ2 + 7χ + 10 γ) -3 δ) Φ(5)

(9 μον.)

1. Να συμπληρώσετε τα κενά για να ισχύουν οι ισότητες:

α) ( χ + …..)2 = ……. + …… + 25

β) (3α - ……)(……+ ……) = ……. – 49β2

γ) (ω - …..)3 = …… - ……. + ……. – 64

δ) (2χ – 3ψ + ……)2 = ……. + …… + …… - ….… - ……. + 20χω2

ε) (-18χ3ψ2ω + ………..):( ….…..) = 9χψ – 3

(15 μον.)

1. Να γίνουν οι πράξεις:

α) (2χ + 3ψ)3 – 3χ(χ – 2ψ)(χ + 3ψ)=

β) (5χ2 – χ + 4)2 – 2χ(3χ – 1)(3χ + 1) =

(20 μον.)

1. Να αποδειχθούν οι ταυτότητες: α) 

β) 

(20 μον.)

1. Να υπολογισθεί η παράσταση:



(10 μον.)

1. Δίνονται το πολυώνυμο: F(χ) = 3χ3 – 2χ2 + 15

α) Να βρείτε το F(χ + 1)

β) Να κάνετε τη διαίρεση [F(χ + 1) – 31χ] :(χ – 2)

γ) Να υπολογίσετε το F(101).

(18 μον.)