**Διαγώνισμα στα Γραμμικά Συστήματα – Τάξη Β΄**

**1.** Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση. ***(ΜΟΝ. 16)***

 Το σύστημα χ − ψ = 5 έχει ως λύση τις συντεταγμένες του σημείου: 2χ + ψ = 1

**(α)** Α(−3, 2) **(β)** Β(1, −1) **(γ)** Γ(1, −4) **(δ)** Δ(2, −3)

**2.** Αν οι εξισώσεις ενός γραμμικού συστήματος παριστάνονται με τις ευθείες **ε1** και **ε2**, να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα αντιστοιχίζοντας σε κάθε ζεύγος ευθειών της Α στήλης, το σωστό συμπέρασμα από τη Β στήλη. ***(ΜΟΝ. 15)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Α στήλη** | **Β στήλη** |
| **α.** Οι ευθείες ε1 και ε2 τέμνονται. | **i.** Το σύστημα είναι αόριστο. |
| **β.** Οι ευθείες ε1 και ε2 είναι παράλληλες. | **ii.** Το σύστημα έχει μία μόνο λύση. |
| **γ.** Οι ευθείες ε1 και ε2  συμπίπτουν.  | **iii.** Το σύστημα είναι αδύνατο. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **α** | **β** | **γ** |
|  |  |  |

**3.** Με τη βοήθεια του σχήματος να βρείτε τη λύση σε καθένα από τα παρακάτω συστήματα:

 ***(ΜΟΝ. 24)***

**(α)** 2χ − 3ψ = 0

 −2χ + ψ = 4 Λύση: (χ, ψ) = ( ………… , ………… )

 **(β)** 2χ − 3ψ = 0

2χ + 3ψ = 12 Λύση: (χ, ψ) = ( ………… , ………… )

**(γ)** ψ = 0

 2χ + 3ψ = 12 Λύση: (χ, ψ) = ( ………… , ………… )

**(δ)** χ = 0

 2χ − 3ψ = 0 Λύση: (χ, ψ) = ( ………… , ………… )



**4.** Να λύσετε το σύστημα: ***(ΜΟΝ. 20)*** 4χ − ψ = 10

 χ + 3ψ = 9

**5.** Σ’ ένα ταξίδι με τρένο, το εισιτήριο της α΄ θέσης κοστίζει €9 και της β΄ θέσης κοστίζει €5 λιγότερα. Αν σ’ ένα ταξίδι κόπηκαν 50 εισιτήρια συνολικής αξίας €250, να βρείτε πόσα εισιτήρια κόπηκαν από κάθε κατηγορία. (Να λυθεί με σύστημα) ***(ΜΟΝ. 25)***