

16 Οκτωβρίου 2015

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις.

- Για ποιές τιμές των συντελεστών a, β η γραμμική εξίσωση $ax + \beta y = \gamma$ παριστάνει ευθεία γραμμή;
- Τι ονομάζεται γραμμικό σύστημα;
- Ποιές μεθόδους αλγεβρικής επίλυσης ενός γραμμικού συστήματος γνωρίζετε;
- Τι ονομάζουμε λύση ενός γραμμικού συστήματος;

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 2 Α : ΣΩΣΤΟ - ΛΑΘΟΣ

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

- Το σημείο $A(-2, 1)$ ανήκει στην ευθεία $3x - y = 4$.
- Η εξίσωση $x = 4$ παριστάνει ευθεία παράλληλη με τον κατακόρυφο άξονα $y'y$.
- Ένα γραμμικό σύστημα έχει πάντα λύση.
-

Μονάδες 3

Β : ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1 ΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ

Να λυθούν γραφικά τα παρακάτω γραμμικά συστήματα.

i.
$$\begin{cases} 3x + y = 6 \\ 2x - 4y = -10 \end{cases}$$

ii.
$$\begin{cases} x - 4y = -7 \\ 3x + y = 5 \end{cases}$$

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 2 ΑΛΓΕΒΡΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ

Να λυθούν αλγεβρικά τα παρακάτω γραμμικά συστήματα με οποιαδήποτε μέθοδο.

i.
$$\begin{cases} 2x + 5y = -1 \\ 3x + 4y = 2 \end{cases}$$

ii.
$$\begin{cases} 4x - 3y = 2 \\ x + 7y = 16 \end{cases}$$

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 3 ΣΥΝΘΕΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Να λυθεί το παρακάτω γραμμικό σύστημα με οποιαδήποτε μέθοδο γραφική ή αλγεβρική.

$$\begin{cases} \frac{2x-y}{3} + \frac{x+2}{4} = 1 - \frac{2y-1}{12} \\ \frac{x-3}{4} + \frac{y+2}{5} = \frac{x-3y}{20} + \frac{1}{2} \end{cases}$$

Καλή Επιτυχία!