

Διαγώνισμα Β' τετραμήνου στα Μαθηματικά

Ονοματεπώνυμο:

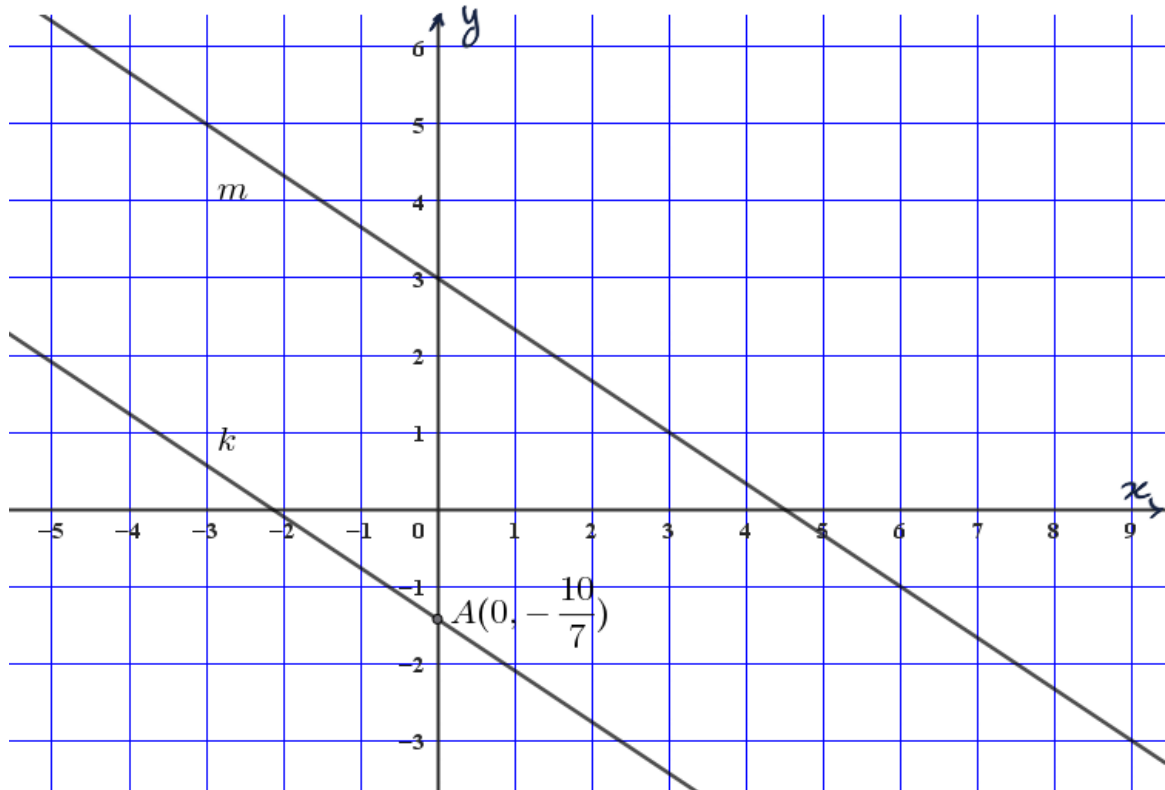
Τμήμα Β4

26/03/2025

A

Θέμα 1ο

Οι ευθείες m και k στο παρακάτω είναι παράλληλες. Η ευθεία m διέρχεται από σημεία με ακέραιες συντεταγμένες, ενώ η ευθεία k όχι (τουλάχιστον στο διάγραμμα). Η ευθεία k τέμνει τον κατακόρυφο άξονα στο σημείο $A\left(0, -\frac{10}{7}\right)$. Να βρείτε την εξίσωση **της ευθείας k** , εξηγώντας τα βήματα που κάνετε.



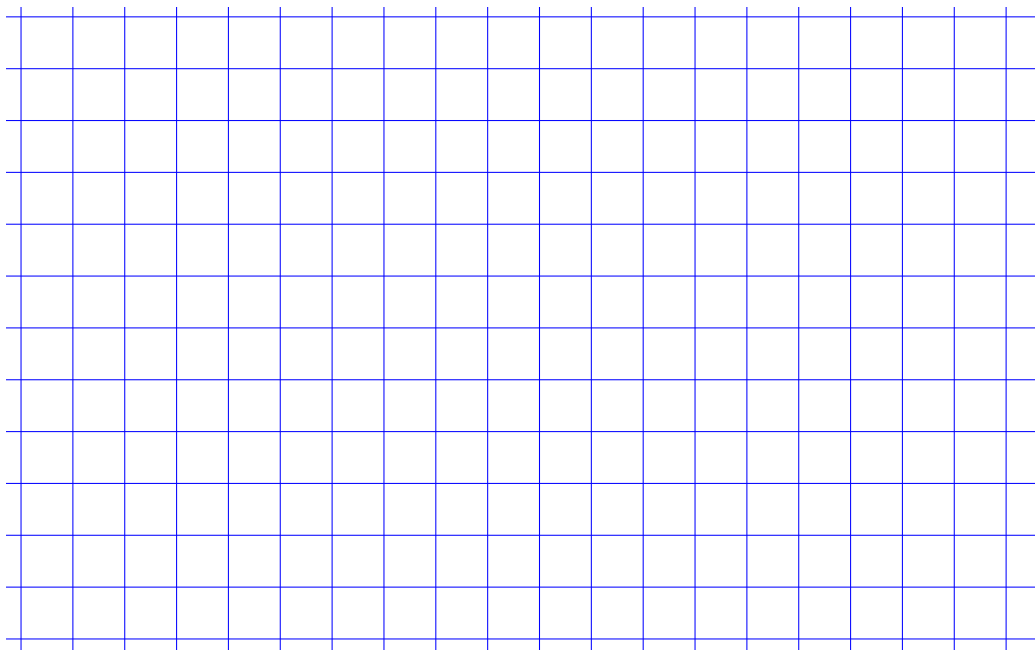
Θέμα 2ο

Ένα κερί έχει αρχικό ύψος 15 cm. Αν το ανάψουμε καίγεται με σταθερό ρυθμό και το ύψος του κατεβαίνει κατά 2,5 cm ανά ώρα.

α) Τι ύψος θα έχει το κερί 2 h αφότου το ανάψουμε; Σε πόση ώρα θα καεί ολότελα;

β) Να φτιάξετε την γραφική παράσταση για το παραπάνω πρόβλημα για το ύψος h (σε cm) του κεριού μετά από t ώρες (h) .

γ) Να βρείτε την συνάρτηση για το ύψος h (σε cm) μετά από χρόνο t (σε h) από την στιγμή που το ανάψαμε. Να γράψετε ποιές τιμές μπορεί να πάρει η μεταβλητή t .



Διαγώνισμα Β' τετραμήνου στα Μαθηματικά

Ονοματεπώνυμο:

Τμήμα Β4

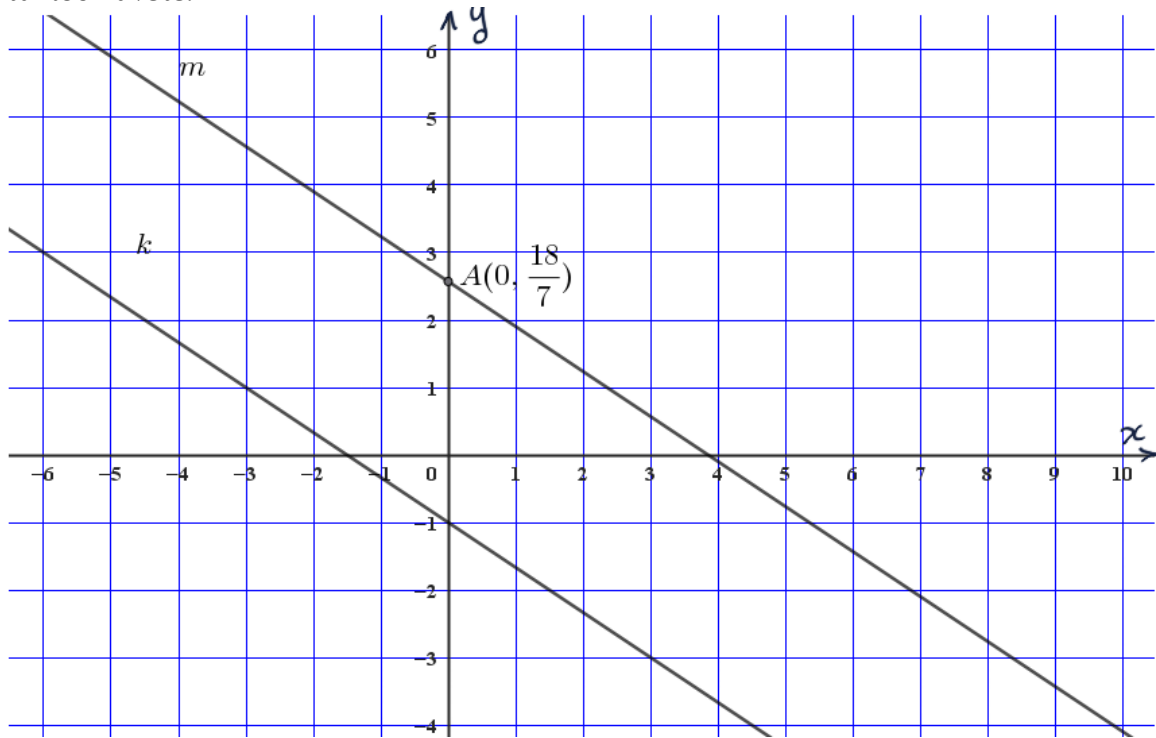
26/03/2025

B

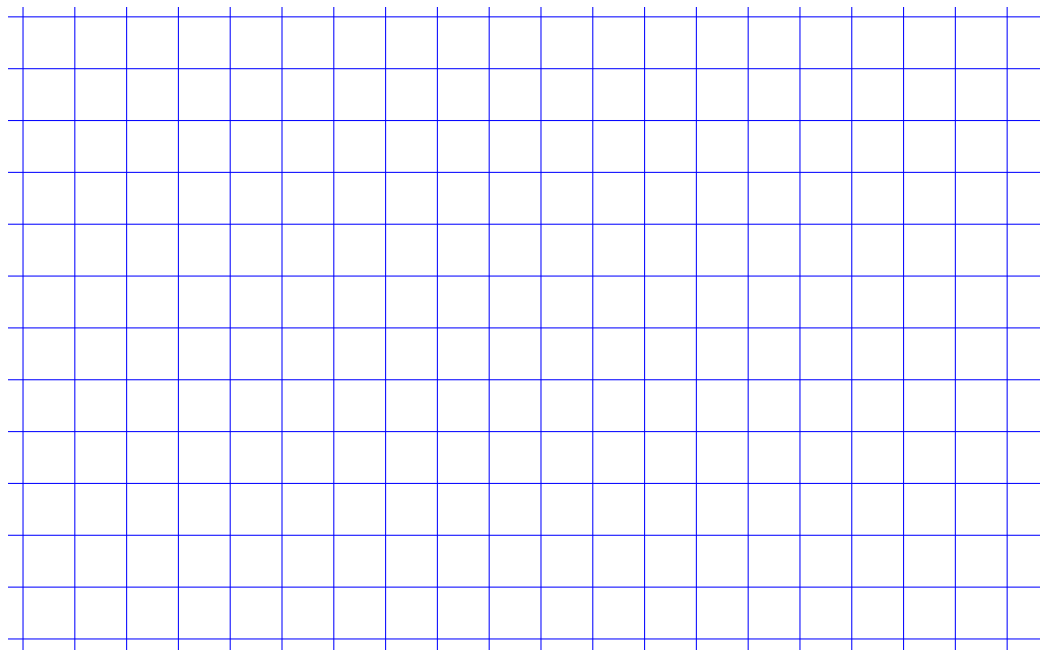
Θέμα 1ο

Οι ευθείες m και k στο παρακάτω είναι παράλληλες. Η ευθεία k διέρχεται από σημεία με ακέραιες συντεταγμένες, ενώ η ευθεία m όχι (τουλάχιστον στο διάγραμμα). Η ευθεία m τέμνει τον

κατακόρυφο άξονα στο σημείο $A\left(0, \frac{18}{7}\right)$. Να βρείτε την εξίσωση **της ευθείας m** , εξηγώντας τα βήματα που κάνετε.



Θέμα 2ο



Ένα κεριά έχει αρχικό ύψος 18 cm. Αν το ανάψουμε καίγεται με σταθερό ρυθμό και το ύψος του κατεβαίνει κατά 1,5 cm ανά ώρα.

- Τι ύψος θα έχει το κεριά 4 h αφότου το ανάψουμε; Σε πόση ώρα θα καεί ολότελα;
- Να φτιάξετε την γραφική παράσταση για το παραπάνω πρόβλημα για το ύψος h (σε cm) του κεριού μετά από t ώρες (h) .
- Να βρείτε την συνάρτηση για το ύψος h (σε cm) μετά από χρόνο t (σε h) από την στιγμή που το ανάψαμε. Να γράψετε ποιές τιμές μπορεί να πάρει η μεταβλητή t .