

Ο άγνωστος πολλαπλασιάζεται!



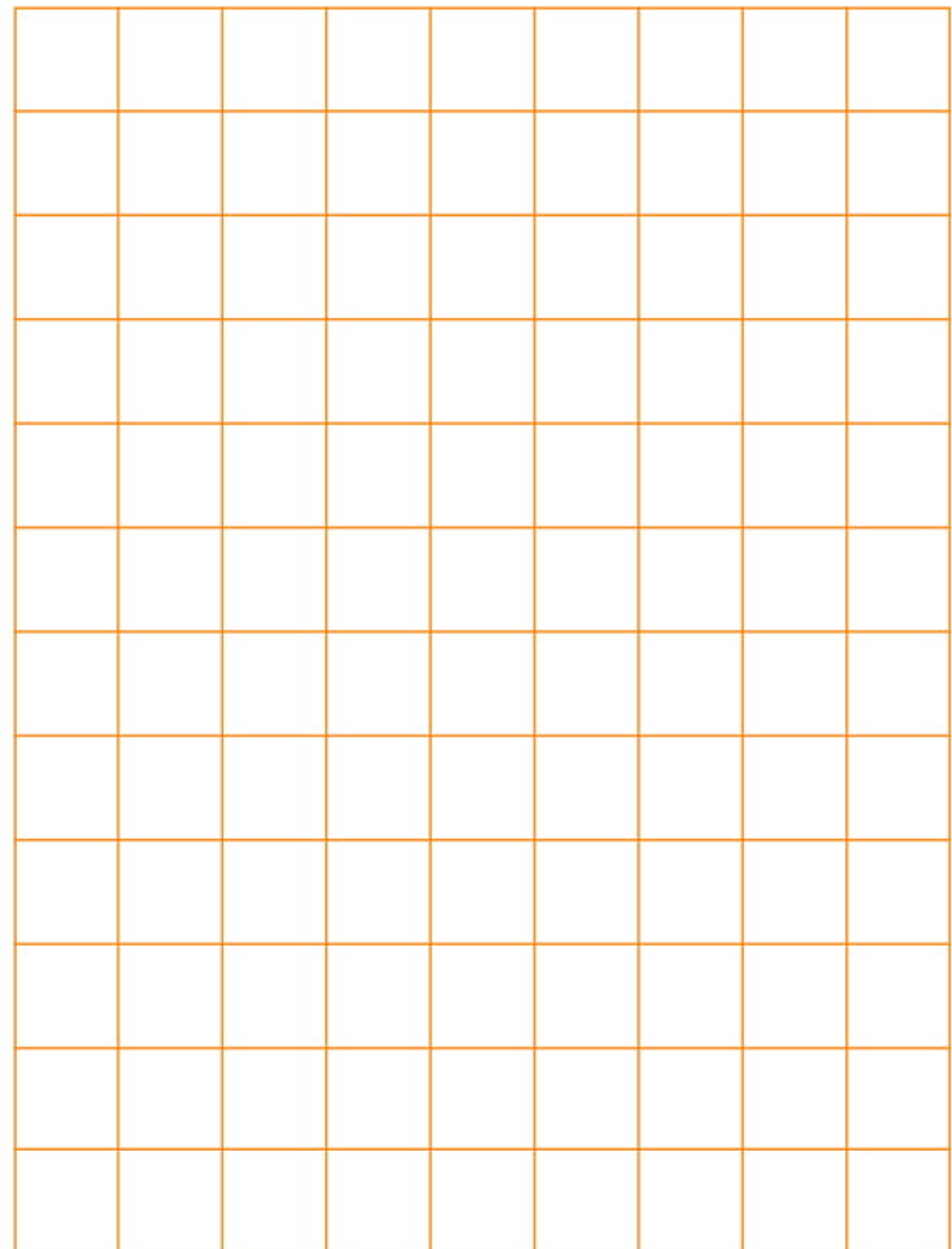
Μελετώ τον τύπο του εμβαδού ως εξίσωση.
Σχηματίζω τις αντίστροφες πράξεις του πολλαπλασιασμού.
Λύνω εξισώσεις όταν ο άγνωστος είναι παράγοντας γινομένου.



Δραστηριότητα 1η

Στο διπλανό πλαίσιο κάθε τετραγωνάκι είναι 1 τετραγωνικό εκατοστό. Με 3 διαφορετικά χρώματα, να σχεδιάσεις 3 διαφορετικά ορθογώνια με εμβαδό 24 τετραγωνικά εκατοστά το καθένα.

Μήκος	Πλάτος (εκ.)	Εμβαδό (τ.εκ.)
4	6	24



- Συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα με τα στοιχεία των ορθογωνίων που σχεδίασες (το πλάτος είναι οριζόντια):
- Τι παρατηρείς για τη σχέση του εμβαδού με το μήκος και το πλάτος;
- Χρησιμοποιώντας μια μεταβλητή για το μήκος, μία για το πλάτος και μία για το εμβαδό, γράψε την εξίσωση που δείχνει πώς σχετίζονται το μήκος, το πλάτος και το εμβαδό σε ένα ορθογώνιο:

.....

Δραστηριότητα 2η

- Γνωρίζοντας το εμβαδό ενός ορθογωνίου και τη μία από τις δύο πλευρές του, γράψτε με ποιο τρόπο θα μπορούσαμε να υπολογίσουμε την άλλη πλευρά.
.....
- Γράψτε τις διαιρέσεις που προκύπτουν από τον πολλαπλασιασμό: $5 \cdot 3 = 15$
..... = : και = :
- Σε ένα ορθογώνιο το πλάτος είναι 3 εκατοστά και το εμβαδό 36 τ. εκ. Να σχηματίσετε την εξίσωση του εμβαδού και να βρείτε την τιμή του άγνωστου:
.....



- Μπορείτε να διατυπώσετε και να γράψετε έναν κανόνα για τον τρόπο με τον οποίο βρίσκουμε τη λύση της εξίσωσης όταν ο άγνωστος είναι παράγοντας γινομένου;

.....
.....

Οι προηγούμενες δραστηριότητες μας βοηθούν να συμπεράνουμε:

Εξίσωση στην οποία ο άγνωστος είναι παράγοντας γινομένου

Όταν ο άγνωστος είναι **παράγοντας γινομένου**, για να λύσουμε την εξίσωση **διαιρούμε το γινόμενο με τον άλλο παράγοντα**.

Παραδείγματα

Η λύση της εξίσωσης $x \cdot 5 = 20$ είναι: $x = 20 : 5$

Η ισορροπία της εξίσωσης διατηρείται αν διαιρέσω και τα δυο μέρη με τον ίδιο αριθμό.



Εφαρμογή 1η

Η Μαργαρίτα πολλές φορές για να βοηθήσει τη θεία της και να βγάλει χαρτζιλίκι, προσέχει το μικρό ανιψάκι της. Πληρώνεται με 3 € την ώρα. Χρειάζεται να μαζέψει 165 €. Πόσες ώρες πρέπει να κρατήσει το παιδί;

Λύση

- Άγνωστη τιμή είναι ο αριθμός των ωρών (ω) που πρέπει να κρατήσει το παιδί
- Γράφω την εξίσωση: $\dots \cdot \omega = 165$
- Κάνω την αντίστροφη πράξη: $\omega = \dots : \dots$ Άρα $\omega = \dots$
- *Επαλήθευση*: αντικαθιστώ τη μεταβλητή με την τιμή στην αρχική εξίσωση και κάνω την πράξη: $3 \cdot \dots = 165$

Απάντηση:

Πρέπει να κρατήσει το παιδί για \dots ώρες (!)



Εφαρμογή 2η

Ο Δημοσθένης ξέρει πως, όταν γράφει τις εργασίες του στον υπολογιστή, η σελίδα χωράει περίπου 250 λέξεις. Πρέπει να γράψει μια εργασία 1.500 λέξεων. Πόσες σελίδες θα είναι; Λύστε το πρόβλημα με εξίσωση.

Λύση

- Άγνωστη τιμή είναι ο αριθμός των σελίδων που θα χρειαστούν. Την ονομάζω σ .
- Η εξίσωση είναι $250 \cdot \sigma = 1.500$.
- Κάνω την αντίστροφη πράξη: $\sigma = 1500 : 250$. Άρα $\sigma = 6$.
- *Επαλήθευση*: $250 \cdot 6 = 1.500$

Απάντηση:

Η εργασία θα είναι 6 σελίδες.



Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό μάθαμε πώς να λύνουμε εξισώσεις στις οποίες ο **άγνωστος** είναι **παράγοντας γινομένου**. Δώσε ένα δικό σου παράδειγμα μιας τέτοιας εξίσωσης.

Σημειώστε αν είναι σωστές ή λάθος και συζητήστε τις παρακάτω εκφράσεις:

- Η αντίστροφη πράξη του πολλαπλασιασμού είναι η διαίρεση.
- Η εξίσωση $a \cdot 10 = 10$ δεν έχει λύση.
- Η εξίσωση $6x = 18$ εκφράζει το εξής πρόβλημα: «Αγόρασα 6 περιοδικά και ξόδεψα x €. Κάθε περιοδικό κόστιζε 18 €. Πόσα € ξόδεψα;»

Σωστό	Λάθος
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

