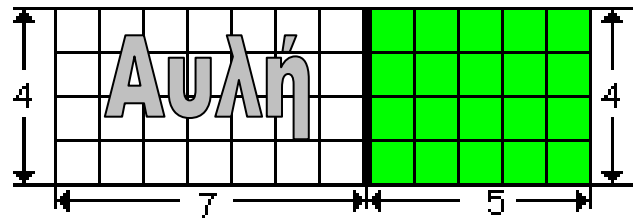


Η ΕΠΙΜΕΡΙΣΤΙΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ

Πρόβλημα 1:

Ένας οικογενειάρχης, για να μεγαλώσει την αυλή του, αγόρασε ένα μικρό οικόπεδο. Αν η αυλή του είχε διαστάσεις 7 μέτρα και 4 μέτρα, ενώ το μέρος που αγόρασε 5 μέτρα και 4 μέτρα, πόση έκταση έχει τώρα η αυλή του;



1^{ος} τρόπος: Υπολογίζουμε κάθε κομμάτι ξεχωριστά

Η αυλή είχε εμβαδόν τετραγωνικά μέτρα, ενώ η έκταση που αγόρασε έχει τετραγωνικά μέτρα. Τώρα λοιπόν το εμβαδόν της αυλής έγινε:

..... τετραγωνικά μέτρα

2^{ος} τρόπος: Υπολογίζουμε απευθείας την έκταση που έχει τώρα η αυλή

Όπως βλέπουμε στο σχήμα, και τα δυο οικόπεδα μαζί έχουν μήκος μέτρα και πλάτος μέτρα. Επομένως το εμβαδόν τους θα είναι:

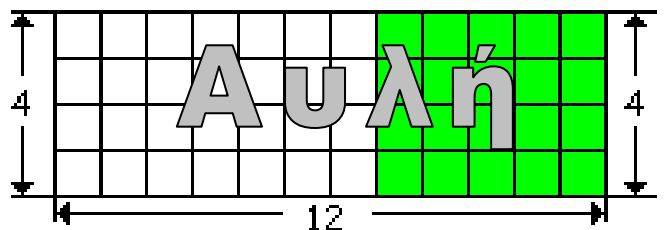
..... τετραγωνικά μέτρα

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα συμπεραίνουμε ότι:

Ο γενικός κανόνας είναι:

Πρόβλημα 2:

Ένας είχε μια αυλή με διαστάσεις 4 μέτρα και 12 μέτρα και πούλησε ένα μέρος της που είχε διαστάσεις 4 μέτρα και 5 μέτρα (το σκούρο στο σχήμα). Πόση έκταση έχει τώρα η αυλή του;



1^{ος} τρόπος: Υπολογίζουμε κάθε κομμάτι ξεχωριστά

.....

.....

.....

2ος τρόπος: Υπολογίζουμε απευθείας την έκταση που έχει τώρα η αυλή

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα συμπεραίνουμε ότι:

Ο γενικός κανόνας είναι:

Ισχύουν οι παραπάνω σχέσεις αν

1) $\alpha = 0$ ή $\beta = 0$;

2) $\gamma = 0$;

Εφαρμογή 1^η

Υπολογίστε χωρίς μολύβι ή κομπιουτεράκι τα γινόμενα:

$$\alpha) 7 \cdot 104 = 7 \cdot (100 + 4) = 7 \cdot 100 + 7 \cdot 4 = 700 + 28 = 728$$

$$\beta) 4 \cdot 995 = 4 \cdot (1000 - 5) = 4 \cdot 1000 - 4 \cdot 5 = 4000 - 20 = 3.980$$

Μήπως κάποιοι από εσάς έχουν ήδη χρησιμοποιήσει ή χρησιμοποιούν αυτό τον τρόπο υπολογισμού;

Εφαρμογή 2^η

Υπολογίστε τη τιμή των παραστάσεων:

$$\alpha) 475 \cdot 9987 + 475 \cdot 13 = 475 \cdot (9987 + 13) = 475 \cdot 10000 = 4.750.000$$

$$\beta) 202 \cdot 28 - 2 \cdot 28 = 28 \cdot (202 - 2) = 28 \cdot 200 = 5.600$$

Τι παρατηρείτε;

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Χρησιμοποιήστε την επιμεριστική ιδιότητα για να βρείτε, χωρίς μολύβι, τα γινόμενα:

α) $3 \cdot 18 =$

β) $12 \cdot 101 =$

γ) $4 \cdot 250 =$

δ) $34 \cdot 99 =$

2. Χρησιμοποιήστε την επιμεριστική ιδιότητα για να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων:

α) $17 \cdot 910 + 17 \cdot 90 = \dots\dots\dots$

β) $45 \cdot 2596 - 45 \cdot 596 = \dots\dots\dots$

3. Ένας ορνιθοτρόφος συγκέντρωσε μια μέρα 3.025 αυγά. Πέταξε τα 125 που έσπασαν και τα υπόλοιπα τα πούλησε προς 0,15 € το ένα. Πόσα εισέπραξε; Μπορείτε να λύσετε το πρόβλημα με δυο τρόπους;

4. Οι γονείς της Μάρθας αγόρασαν δύο οικόπεδα. Το ένα είχε έκταση 310 τετραγωνικά μέτρα και το άλλο 290 τετραγωνικά μέτρα. Πόσο πλήρωσαν συνολικά αν το ένα τετραγωνικό μέτρο έκανε 73 €; Μπορείτε να λύσετε το πρόβλημα με δυο τρόπους;

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- Μπορείτε και εσείς να βρείτε ένα πρόβλημα που να λύνεται με δύο τρόπους, που θα «κρύβουν από πίσω» την επιμεριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού;
- Μπορείτε να υπολογίσετε τη παράσταση $13 \cdot (3+5+2)$ με δύο τρόπους; Να βγάλετε ένα γενικό κανόνα;

Ακόμη...

5. Ο ιδιοκτήτης μιας καφετέριας αγοράζει το μπουκάλι το αναψυκτικό 0,65 €. Πόσα μπουκάλια αναψυκτικά αγόρασε, αν πλήρωσε 1.300 € για λεμονάδες και 1.695 € για πορτοκαλάδες; Μπορείτε να λύσετε το πρόβλημα με δυο τρόπους;

6. Τα στυλό συσκευάζονται σε κουτιά των 24 στυλό. Ένας βιβλιοπώλης αγόρασε 1.680 μπλε στυλό και πούλησε τα 960. Πόσα κουτιά στυλό έχει ακόμη στα ράφια του βιβλιοπωλείου του; Μπορείτε να λύσετε το πρόβλημα με δυο τρόπους;

Προκύπτει από τα παραπάνω προβλήματα ένας γενικός κανόνας;