

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**

**Πως λύνουμε ένα
πρόβλημα**



ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ



Διερεύνηση



Ένα κατάστημα αθλητικών ειδών πούλησε 200 μπάλες. Οι 80 ήταν μπάλες του μπάσκετ και οι υπόλοιπες ήταν του βόλεϊ και του ποδοσφαίρου. Οι μπάλες του βόλεϊ ήταν διπλάσιες από αυτές του ποδοσφαίρου. Πόσες μπάλες του βόλεϊ και πόσες του ποδοσφαίρου πούλησε το κατάστημα;

1. Διαβάζουμε προσεκτικά το πρόβλημα, έτσι ώστε να διακρίνουμε:

Τι προσπαθούμε να βρούμε;	Τι γνωρίζουμε;
<ul style="list-style-type: none">• Πόσες μπάλες του βόλεϊ πούλησε το κατάστημα.• Πόσες μπάλες του ποδοσφαίρου πούλησε το κατάστημα.	<ul style="list-style-type: none">• 200 μπάλες συνολικά.• 80 μπάλες μπάσκετ.• μπάλες βόλεϊ διπλάσιες από ποδοσφαίρου.

2. Προτείνουμε στρατηγικές με τις οποίες νομίζουμε ότι μπορούμε να λύσουμε το πρόβλημα.

Στρατηγικές

- Παρουσιάζω το πρόβλημα.
- Δοκιμάζω, ελέγχω, αναθεωρώ.
- Αναζητώ ένα μοτίβο.
- Επιχειρηματολογώ.
- Εργάζομαι αντίστροφα.
- Λύνω ένα πιο απλό πρόβλημα.

Εργαλεία

- Ζωγραφιά
- Πίνακας
- Κατάλογος
- Διάγραμμα
- Θεατρικό παιχνίδι
- Αντικείμενο

Επιλέγουμε τη στρατηγική με την οποία θα προσπαθήσουμε να λύσουμε το πρόβλημα.

Στρατηγική

Αποφασίζουμε να παρουσιάσουμε το πρόβλημα.

Εργαλεία

Αποφασίζουμε να παρουσιάσουμε το πρόβλημα με μια ζωγραφιά.

	Στρατηγικές		Εργαλεία
✓	Παρουσιάζω το πρόβλημα	✓	ζωγραφιά
	Δοκιμάζω, ελέγχω, αναθεωρώ		πίνακας
	Αναζητώ ένα μοτίβο		κατάλογος
	Επιχειρηματολογώ		διάγραμμα
	Εργάζομαι αντίστροφα		θεατρικό παιχνίδι
	Λύνω ένα πιο απλό πρόβλημα		αντικείμενο

Παρουσιάζουμε με δικό μας τρόπο το πρόβλημα και το πώς θα το λύσουμε.

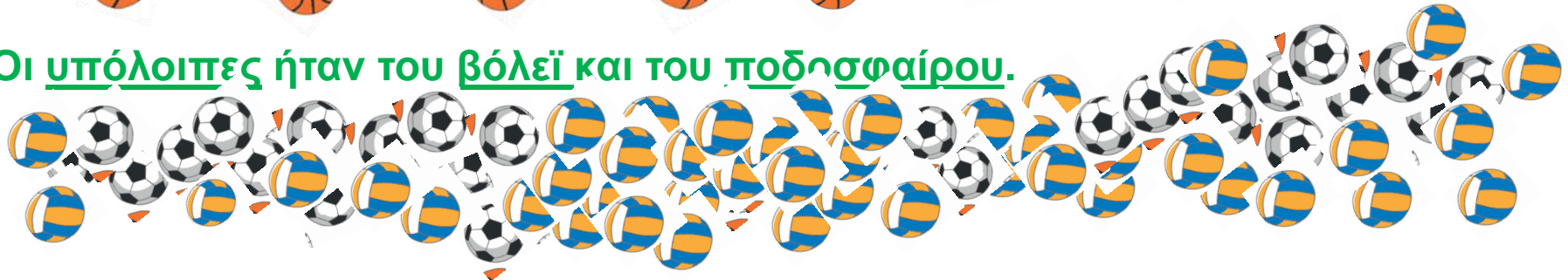
Ένα κατάστημα αθλητικών ειδών πούλησε 200 μπάλες.



Οι 80 ήταν μπάλες του μπάσκετ.



Οι υπόλοιπες ήταν του βόλεϊ και του ποδοσφαίρου.



Οι μπάλες του βόλεϊ ήταν διπλάσιες από αυτές του ποδοσφαίρου.



Γράφουμε με μαθηματικές σχέσεις αυτά που ξέρουμε.

Ένα κατάστημα αθλητικών ειδών πούλησε 200 μπάλες.



Όλες οι μπάλες ήταν:

200

Οι 80 ήταν μπάλες του μπάσκετ.



Οι μπάλες του μπάσκετ ήταν:

80

Οι υπόλοιπες ήταν του βόλεϊ και του ποδοσφαίρου.



Οι μπάλες του βόλεϊ και του ποδοσφαίρου ήταν:

$200 - 80 = 120$

Οι μπάλες του βόλεϊ ήταν διπλάσιες από αυτές του ποδοσφαίρου.



2 μπάλες του βόλεϊ 1 του ποδοσφαίρου.

3. Συζητάμε με ποιες μαθηματικές σχέσεις μπορούμε να εκφράσουμε αυτά που γνωρίζουμε και πώς μπορούμε να βρούμε αυτό το οποίο ζητάμε.

- Όλες οι μπάλες ήταν: **200**
- Οι μπάλες του μπάσκετ ήταν: **80**
- Οι μπάλες του βόλεϊ και του ποδοσφαίρου ήταν: **$200 - 80 = 120$**
- **2** μπάλες του βόλεϊ **1** του ποδοσφαίρου.
4 μπάλες του βόλεϊ **2** του ποδοσφαίρου.
6 μπάλες του βόλεϊ **3** του ποδοσφαίρου.
8 μπάλες του βόλεϊ **4** του ποδοσφαίρου.
80 μπάλες του βόλεϊ **40** του ποδοσφαίρου.

Δεύτερη λύση.

- Οι μπάλες του βόλεϊ ήταν διπλάσιες από αυτές του ποδοσφαίρου.

Επομένως σε μία μπάλα ποδοσφαίρου και μία μπάλα βόλεϊ αντιστοιχούν τρεις μπάλες ποδοσφαίρου.

- Διαιρούμε το **120** με το **3** για να βρούμε τις μπάλες ποδοσφαίρου. **$120 : 3 = 40$**

- Πολλαπλασιάζουμε τις μπάλες ποδοσφαίρου με το **2** για να βρούμε τις μπάλες βόλεϊ. **$40 \times 2 = 80$**

4. Απαντάμε στο πρόβλημα.

Το κατάστημα πούλησε **40** μπάλες ποδοσφαίρου και **80** μπάλες βόλεϊ.

5.

Το αποτέλεσμα που βρήκαμε είναι λογικό, γιατί $80 + 40 + 80 = 200$ μπάλες συνολικά.

Οι πράξεις που κάναμε είναι σωστές και η απάντησή μας σαφής και επιβεβαιωμένη.



Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες

Όταν λύνουμε ένα πρόβλημα, ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Διαβάζουμε και διακρίνουμε:

- Τι προσπαθούμε να βρούμε;
- Τι γνωρίζουμε;

2. Σχεδιάζουμε πώς θα λύσουμε το πρόβλημα:

- Ποια στρατηγική ή στρατηγικές θα χρησιμοποιήσουμε;
- Ποιο εργαλείο ή ποια εργαλεία θα χρησιμοποιήσουμε;

3. Λύνουμε το πρόβλημα:

Με ποιες μαθηματικές σχέσεις μπορούμε να εκφράσουμε και να βρούμε τη λύση του προβλήματος;

4. Απαντάμε στο πρόβλημα.

5. Αναστοχαζόμαστε.

Παραδείγματα

Πόσες μπάλες του βόλεϊ και πόσες του ποδοσφαίρου πούλησε το κατάστημα;

- 200 μπάλες συνολικά
- 80 μπάλες μπάσκετ
- μπάλες βόλεϊ διπλάσιες από ποδοσφαίρου

	Στρατηγικές		Εργαλεία
✓	Παρουσιάζω το πρόβλημα	✓	ζωγραφιά
	Δοκιμάζω, ελέγχω, αναθεωρώ		πίνακας
	Αναζητώ ένα μοτίβο		κατάλογος
	Επιχειρηματολογώ		διάγραμμα
	Εργάζομαι αντίστροφα		θεατρικό παιχνίδι
	Λύνω ένα πιο απλό πρόβλημα		αντικείμενο

Οι μπάλες του βόλεϊ και του ποδοσφαίρου είναι $200 - 80 = 120$. Επειδή οι μπάλες του βόλεϊ είναι διπλάσιες από τις μπάλες του ποδοσφαίρου, σε μία μπάλα ποδοσφαίρου και μία μπάλα βόλεϊ αντιστοιχούν τρεις μπάλες ποδοσφαίρου. Επομένως, οι μπάλες του ποδοσφαίρου είναι $120 : 3 = 40$ και οι μπάλες του βόλεϊ είναι $2 \times 40 = 80$.

Το κατάστημα πούλησε 80 μπάλες του βόλεϊ και 40 μπάλες του ποδοσφαίρου.

Το αποτέλεσμα που βρήκαμε είναι λογικό, γιατί $80 + 40 = 120$ μπάλες συνολικά. Οι πράξεις που κάναμε είναι σωστές και η απάντησή μας σαφής.



Εφαρμογή

Να λύσετε το παραπάνω πρόβλημα χρησιμοποιώντας τετραγωνισμένο χαρτί.

Κάθε κουτί στο τετραγωνισμένο χαρτί αντιστοιχεί σε μία μπάλα. Από τις 200 μπάλες, οι 80 είναι του μπάσκετ (■). Σε κάθε δύο μπάλες του βόλεϊ (■) αντιστοιχεί μία ποδοσφαίρου (■).



Από το σχέδιο στο τετραγωνισμένο χαρτί φαίνεται ότι το κατάστημα πούλησε ___ μπάλες του βόλεϊ και ___ μπάλες του ποδοσφαίρου.



Αναστοχασμός

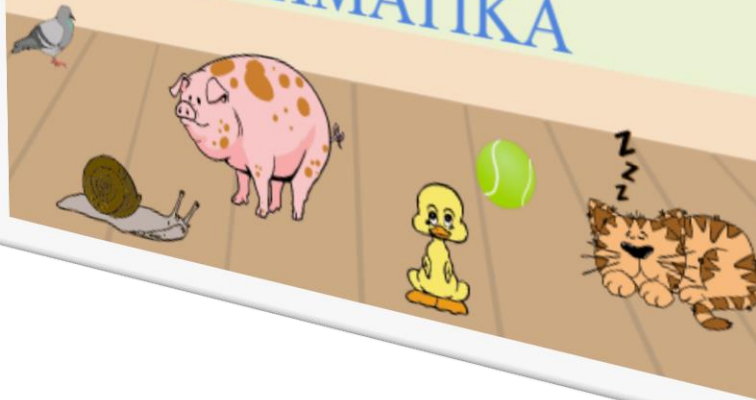
ΚΑΛΙΤΣΑ

<https://mcjmcjmcj.wordpress.com>

Διδάσκω αεί
διδασκόμενος



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ



ΤΕΛΟΣ

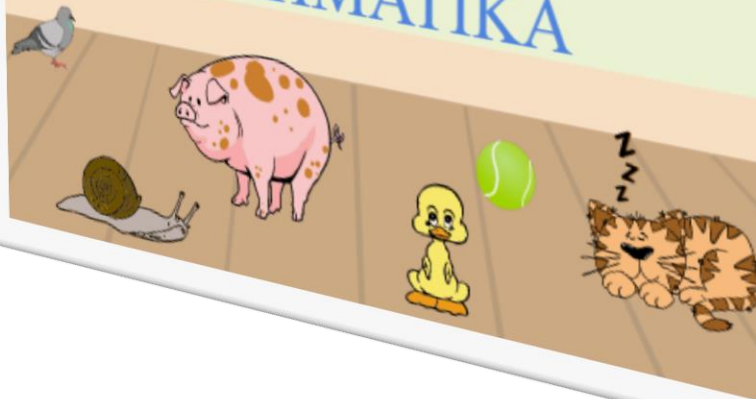
ΚΑΛΙΤΣΑ

<https://mcjmcjmcj.wordpress.com>

Διδάσκω αεί
διδασκόμενος



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ



ΤΕΛΟΣ