

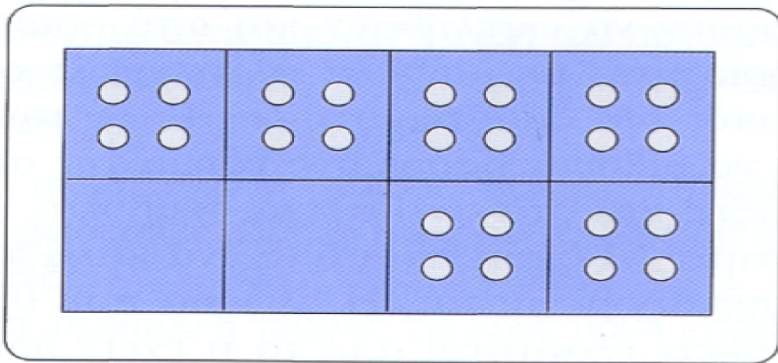
Εξελίσσοντας τις έννοιες των τεσσάρων αριθμητικών πράξεων

ο πολλαπλασιασμός και η διαίρεση

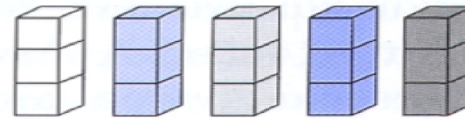
και πάλι μας ενδιαφέρουν...

- ❑ οι εναλλακτικές αναπαραστάσεις, σχέσεις, κατανοήσεις
- ❑ η σύνδεσή τους με συγκεκριμένες εμπειρίες και καταστάσεις
- ❑ η «αίσθηση» της κάθε αριθμητικής πράξης

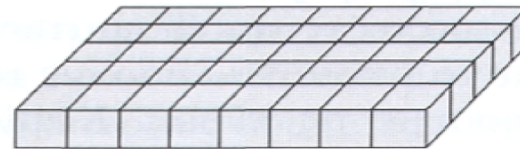
μοντέλα αναπαράστασης



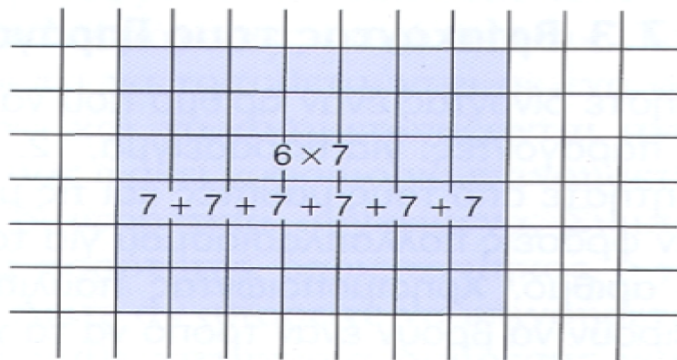
$$6 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$$



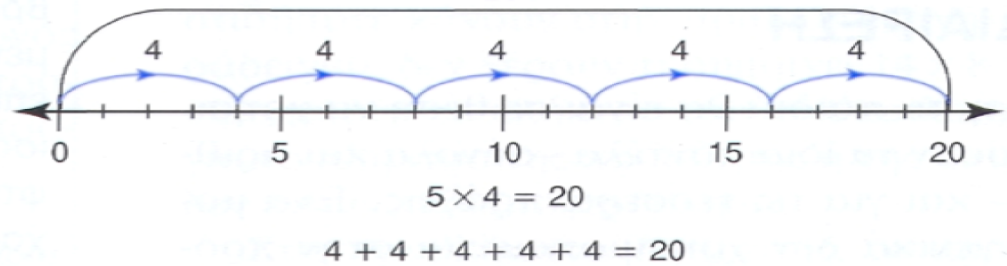
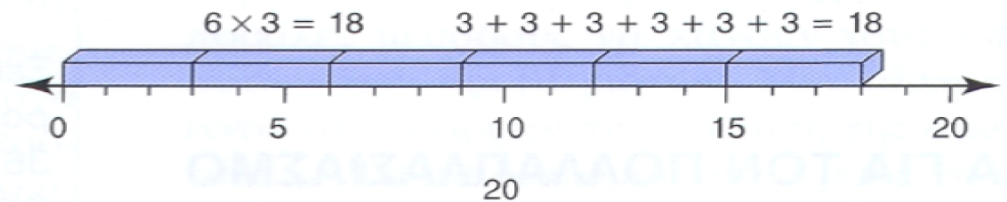
$$5 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3$$



$$5 \times 8 = 8 + 8 + 8 + 8 + 8$$



$$6 \times 7 = 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$$



η έννοια του πολλαπλασιασμού

- ❑ πολλαπλασιασμός ως **επαναλαμβανόμενη πρόσθεση**
- ❑ πολλαπλασιασμός και **συνδυασμοί** (ή **καρτεσιανά γινόμενα**)
- ❑ πολλαπλασιασμός και **εμβαδόν**

η έννοια της διαίρεσης

- ❑ διαίρεση ως **δίκαιη μοιρασιά**
- ❑ διαίρεση ως **επαναλαμβανόμενη αφαίρεση (μέτρηση)**
- ❑ διαίρεση με **υπόλοιπο**

**βασικές δομές για τον πολλαπλασιασμό
και τη διαίρεση σε προβλήματα πλοκής**

ίσες ομάδες,

πολλαπλάσια μιας ποσότητας

Ο Μάρκος έχει 4 τσάντες με μήλα. Η κάθε τσάντα έχει 6 μήλα. Πόσα είναι όλα μαζί τα μήλα που έχει ο Μάρκος;

Ο Μάρκος έχει 24 μήλα. Θέλει να τα μοιράσει δίκαια στους τέσσερις φίλους του. Από πόσα μήλα θα πάρει ο κάθε φίλος του;

Ο Μάρκος έχει 24 μήλα. Τα τοποθέτησε σε τσάντες, βάζοντας 6 μήλα σε κάθε τσάντα. Πόσες τσάντες χρησιμοποίησε ο Μάρκος;

ίσες ομάδες, ρυθμός μεταβολής επί μια ποσότητα

Τα μήλα κοστίζουν 1,50 ευρώ το κιλό. Ο Τάκης αγόρασε 4 κιλά μήλα. Πόσο κόστισαν όλα τα μήλα;

Ο Τάκης αγόρασε 5 κιλά μήλα και πλήρωσε 7,50 ευρώ. Πόσο κόστιζε το ένα κιλό μήλα;

Ο Τάκης αγόρασε μήλα με 1,50 ευρώ το κιλό. Πλήρωσε στον μανάβη 7,50 ευρώ. Πόσα κιλά μήλα αγόρασε ο Τάκης;

πολλαπλασιαστική σύγκριση

Ο Πέτρος μάζεψε 6 μήλα. Ο Μάρκος μάζεψε 4 φορές περισσότερα μήλα από τον Πέτρο. Πόσα μήλα μάζεψε ο Μάρκος;

Ο Μάρκος μάζεψε 24 μήλα. Ο Μάρκος μάζεψε 4 φορές περισσότερα μήλα από τον Πέτρο. Πόσα μήλα μάζεψε ο Πέτρος;

Ο Μάρκος μάζεψε 24 μήλα και ο Πέτρος 6. Πόσες φορές περισσότερα μήλα μάζεψε ο Μάρκος από τον Πέτρο;

συνδυασμοί

Ο κ. Μοδάτος αγόρασε στις εκπτώσεις 4 παντελόνια και 3 σακάκια, έτσι ώστε όλα να ταιριάζουν μεταξύ τους. Για πόσες συνεχόμενες μέρες θα μπορεί ο κ. Μοδάτος να πηγαίνει στη δουλειά του με διαφορετική φορεσιά, αν φοράει ένα καινούριο παντελόνι και ένα καινούριο σακάκι κάθε μέρα;

Ο κ. Μοδάτος αγόρασε στις εκπτώσεις καινούρια παντελόνια και σακάκια, έτσι ώστε όλα να ταιριάζουν μεταξύ τους. Τώρα ο κ. Μοδάτος θα μπορεί να πηγαίνει στη δουλειά του με διαφορετική φορεσιά για 12 μέρες. Αν αγόρασε 4 παντελόνια πόσα σακάκια αγόρασε;

εμβαδόν!

ξεχωριστές ιδιότητες

- ❑ ο ρόλος του **μηδενός** στον πολλαπλασιασμό
- ❑ η **μεταθετική ιδιότητα** στον πολλαπλασιασμό
- ❑ η **επιμεριστική** ιδιότητα

ξεχωριστές ιδιότητες

- η διαίρεση και ο ρόλος του **μηδενός**