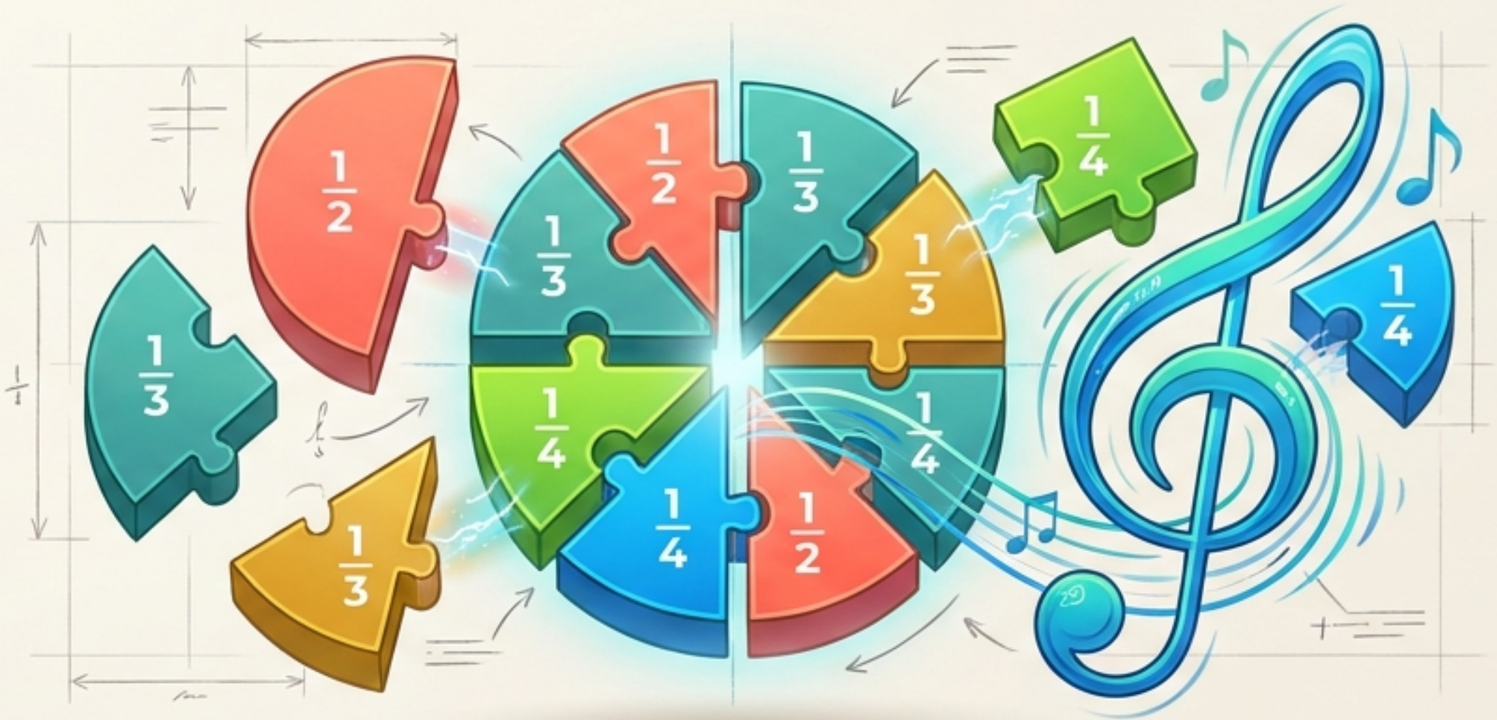
Η Τέχνη του να Συνδυάζεις τα Κομμάτια

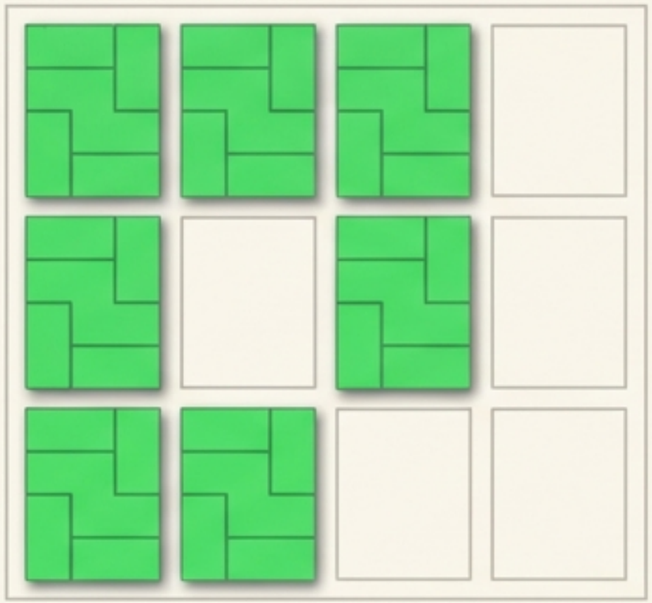
Πρόσθεση, Αφαίρεση Κλασμάτων & η Κρυφή τους Μουσική (Α' Γυμνασίου)

Πρόσθεση, Αφαίρεση Κλασμάτων & η Κρυφή τους Μουσική (Α' Γυμνασίου)

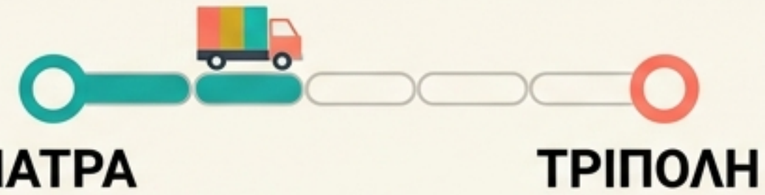


Gemini Notebook

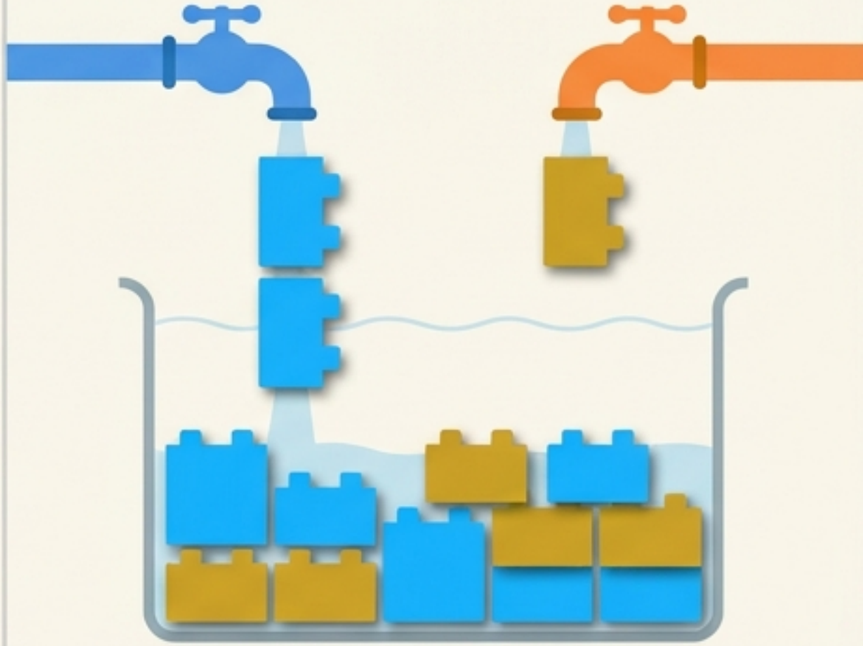
Γιατί χρειαζόμαστε τα κλάσματα?



Η Πλατεία:
Φυτέψαμε τα 4/12 χθες και τα 3/12 σήμερα. Πόση πλατεία φυτεύτηκε συνολικά?



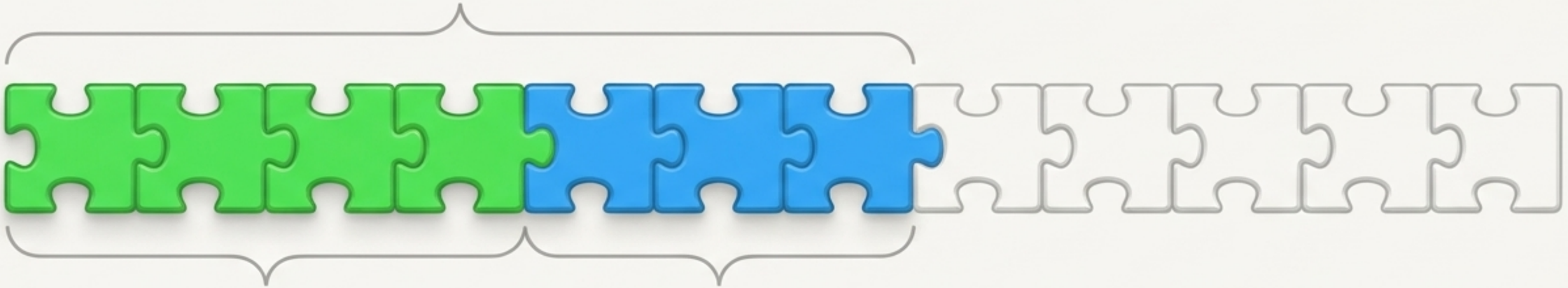
Το Ταξίδι:
Το φορτηγό διέσχισε τα 2/5 της διαδρομής. Πόσος δρόμος μένει ακόμα?



Η Δεξαμενή: Η μία βρύση ρίχνει "κομμάτια" των 2/5, η άλλη του 1/3. Τι γίνεται όταν τρέχουν μαζί?

Gemini Notebook

Πρόσθεση: Το Παράδειγμα του Κήπου

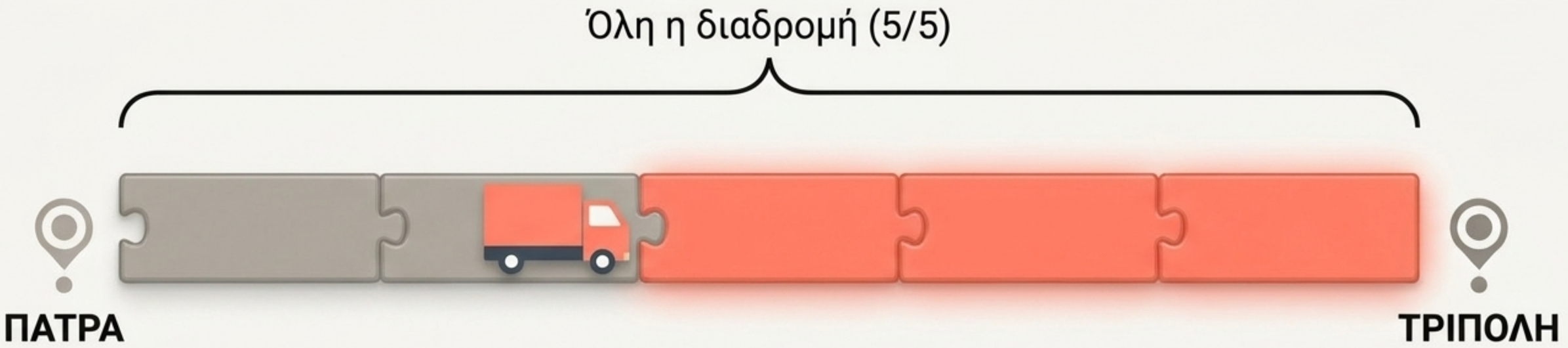


$$\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

Ο Κανόνας: Όταν τα κομμάτια έχουν ακριβώς το ίδιο μέγεθος, απλώς μετράμε πόσα έχουμε συνολικά.

Gemini Notebook

Αφαίρεση: Το Ταξίδι του Φορτηγού



Όλος ο δρόμος είναι το ολόκληρο, δηλαδή τα 5/5. Έχουμε καλύψει τα 2/5.

$$\frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

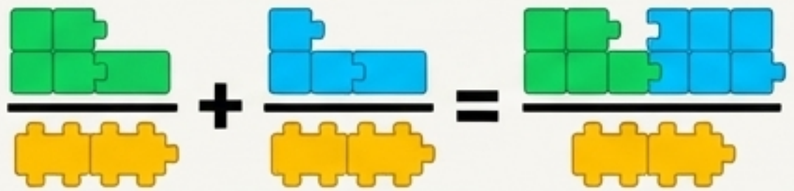


Το **ολόκληρο** = Ίδιος αριθμητής και παρονομαστής.

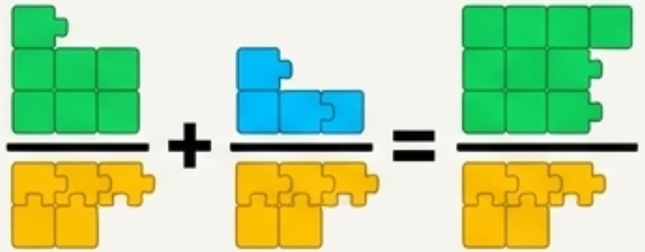
Gemini Notebook

Ο Χρυσός Κανόνας των "Ομώνυμων"

Πρόσθεση:



$$\alpha/\gamma + \beta/\gamma = (\alpha+\beta)/\gamma$$



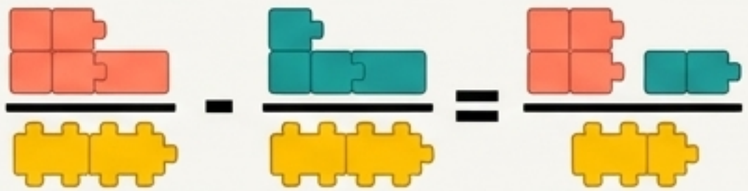
$$7/5 + 2/5 = 9/5$$

ΑΡΙΘΜΗΤΗΣ:
Το πλήθος. Αλλάζει!

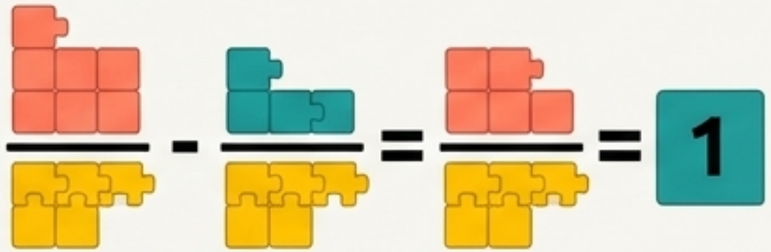


ΠΑΡΟΝΟΜΑΣΤΗΣ:
Το είδος/μέγεθος του κομματιού. Μένει ίδιος!

Αφαίρεση:



$$\alpha/\gamma - \beta/\gamma = (\alpha-\beta)/\gamma$$

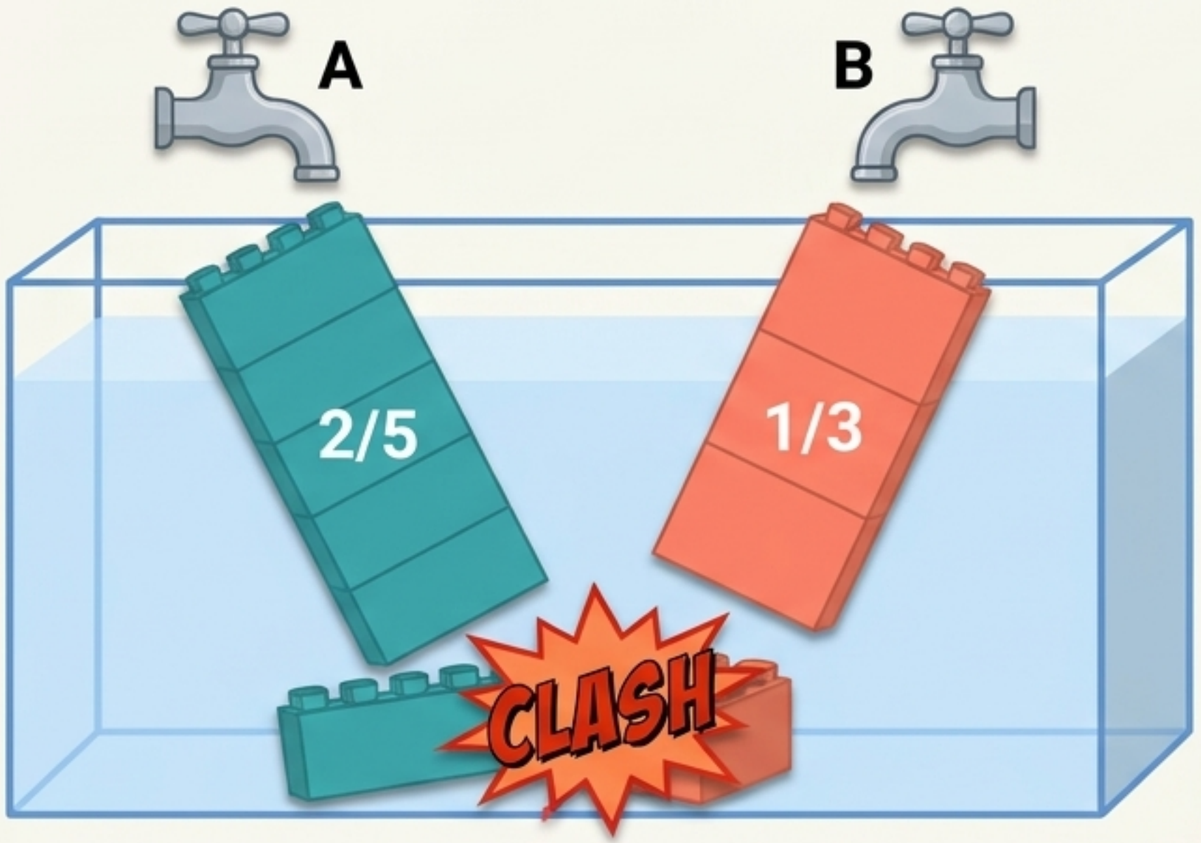


$$7/5 - 2/5 = 5/5 = 1$$

Αν τα κομμάτια ταιριάζουν, η πράξη είναι απλή.
Κάνουμε τις πράξεις μόνο στους αριθμητές.

Gemini Notebook

Όταν τα κομμάτια ΔΕΝ ταιριάζουν...



Μια βρύση γεμίζει τα 2/5. Η άλλη το 1/3. Πώς **προσθέτουμε πέμπτα** με **τρίτα;**

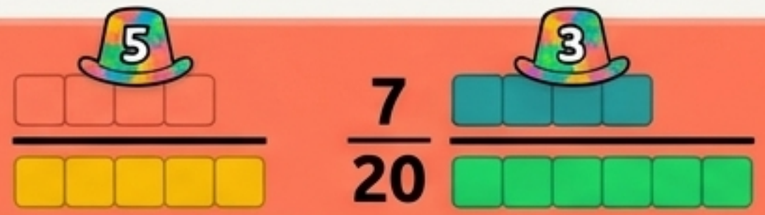
ΠΡΟΣΟΧΗ: Δεν μπορούμε να τα ενώσουμε απευθείας! Πρέπει πρώτα να τα μετατρέψουμε στο ίδιο μέγεθος.

Gemini Notebook

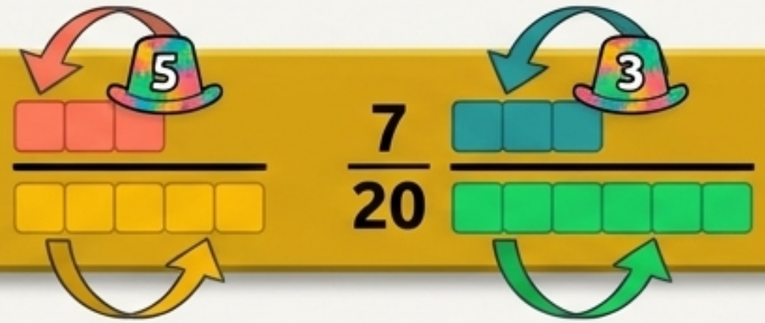
Η Μαγική Λύση: Μετατροπή με Ε.Κ.Π.



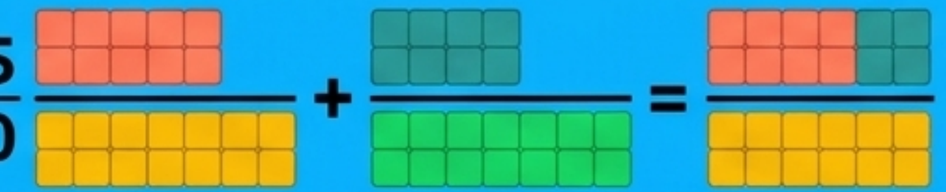
Βρίσκουμε το **Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο (Ε.Κ.Π.)**.
π.χ. ΕΚΠ(12, 20) = 60



Φοράμε τα "καπελάκια" (διαιρούμε το ΕΚΠ με τον παρονομαστή). 60:12=5, 60:20=3



Πολλαπλασιάζουμε το καπελάκι με αριθμητή ΚΑΙ παρονομαστή.



Τώρα είναι Ομώνυμα! Τα προσθέτουμε:
25/60 + 21/60 = 46/60

Gemini Notebook

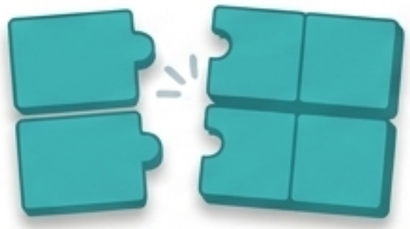
Το Διάγραμμα της Επιτυχίας

Τι κάνω όταν βλέπω μια πράξη με κλάσματα;

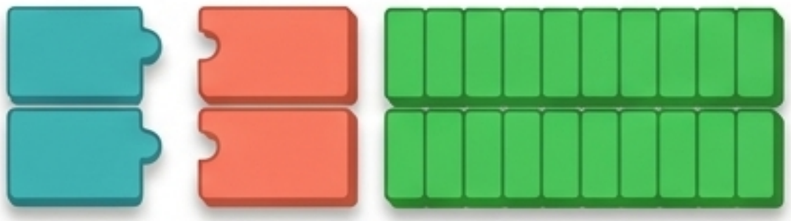
Έχουν τον ίδιο παρονομαστή;

ΝΑΙ - Τα Εύκολα

Κάνουμε την πράξη στους αριθμητές.



Τώρα κάνουμε την πράξη



ΟΧΙ - Η Μεγάλη Πρόκληση



Τώρα κάνουμε την πράξη



Gemini Notebook

Τι είναι οι Μεικτοί Αριθμοί;

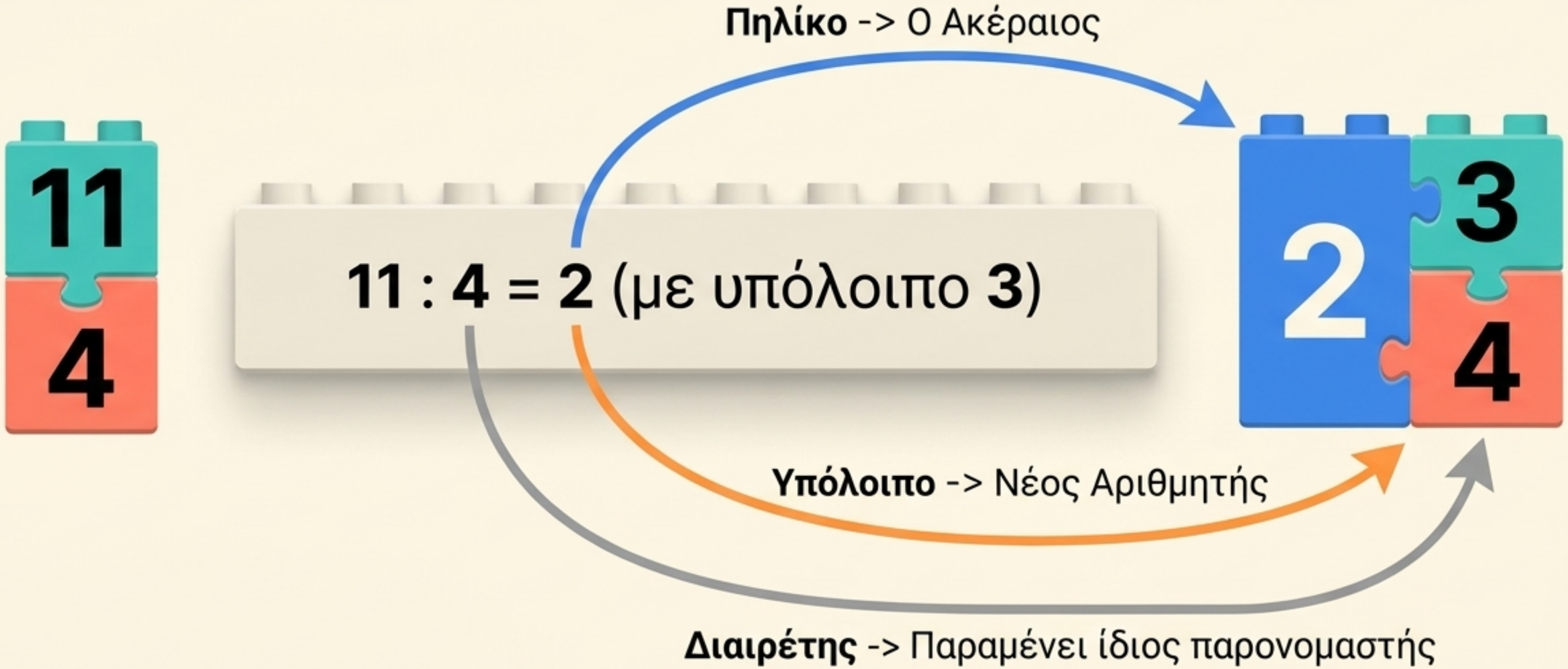


1 Ολόκληρο + 3/4 = 7/4

Μια “**συντομογραφία**”! Είναι απλώς ο τρόπος να γράφουμε το άθροισμα ενός ακέραιου με ένα κλάσμα, κρύβοντας το σύμβολο της πρόσθεσης.

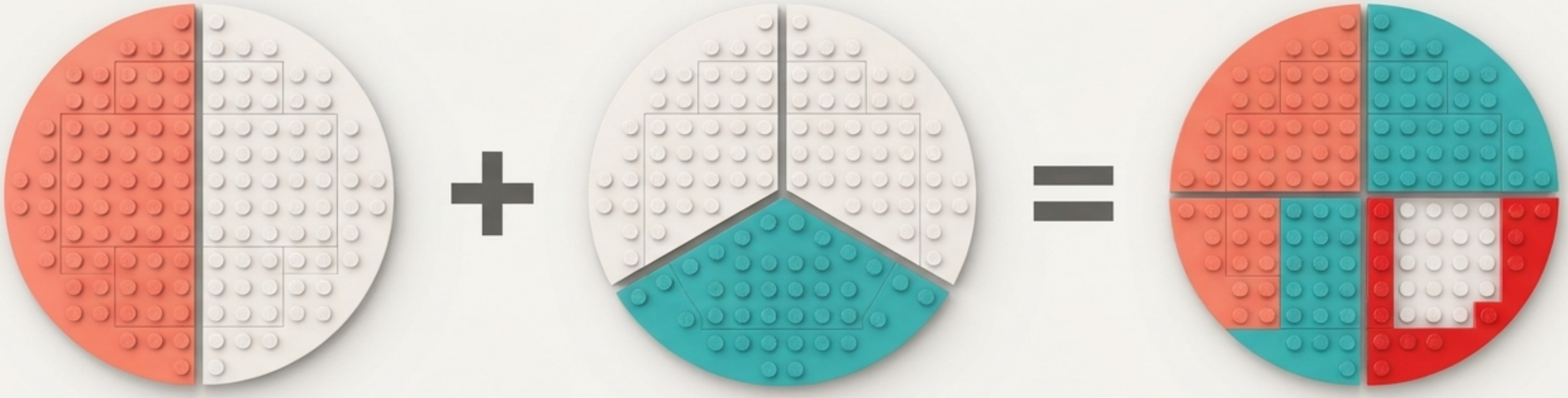
Gemini Notebook

Η Μεταμόρφωση (Πώς να φτιάξεις έναν μεικτό)



Gemini Notebook

Το Δίλημμα του Κηπουρού



1η Μέρα (1/2)

2η Μέρα (1/3)

Step 1: Κούρεψε το 1/2 χθες και το 1/3 σήμερα.

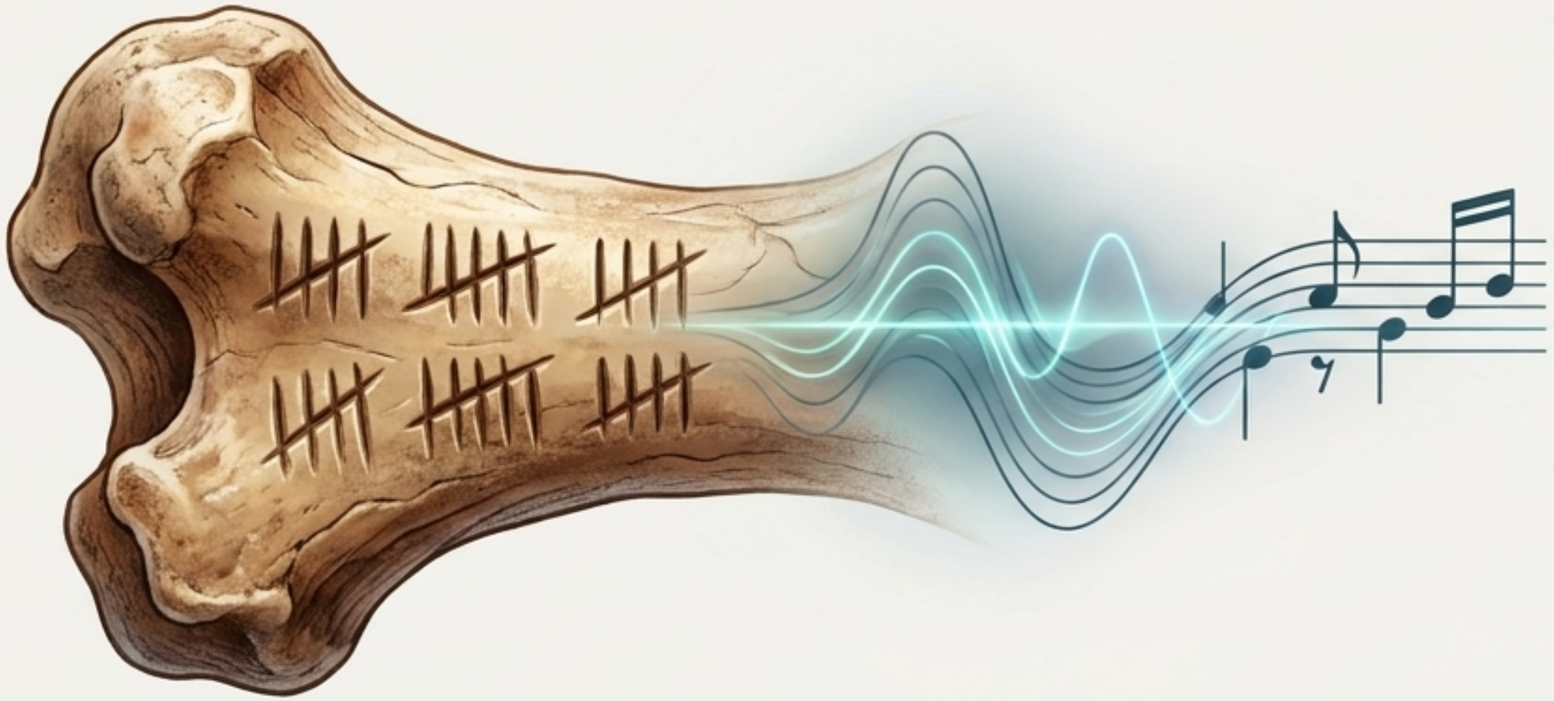
Step 2: Τα κάνουμε ομώνυμα (ΕΚΠ το 6). Άρα 3/6 + 2/6 = 5/6.

Step 3: Πόσο έμεινε; Όλη η πλατεία είναι τα 6/6. Αφαιρούμε: 6/6 - 5/6 = 1/6.

Έμεινε μόνο 1/6 για την τρίτη μέρα!

Gemini Notebook

Τα Μαθηματικά Έχουν... Ρυθμό!



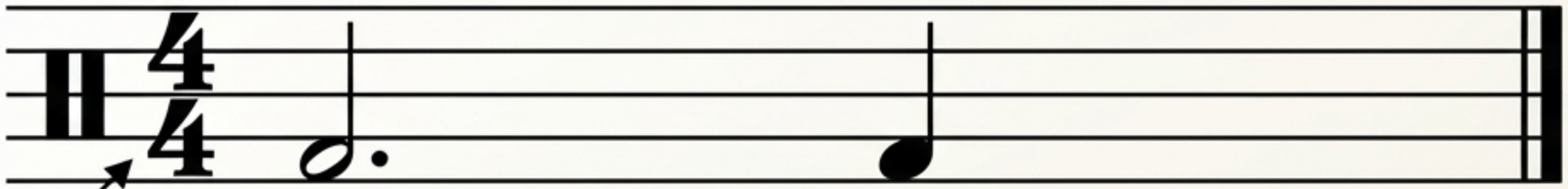
Ο αρχαιότερος ρυθμός παίχτηκε πριν από 35.000 χρόνια με οστά από μαμούθ.

Από τότε, οι άνθρωποι ανακάλυψαν κάτι μαγικό: **Ο ρυθμός στη μουσική δεν** είναι τίποτα άλλο από το να **κόβεις τον χρόνο σε ίσα, μαθηματικά κομμάτια**.

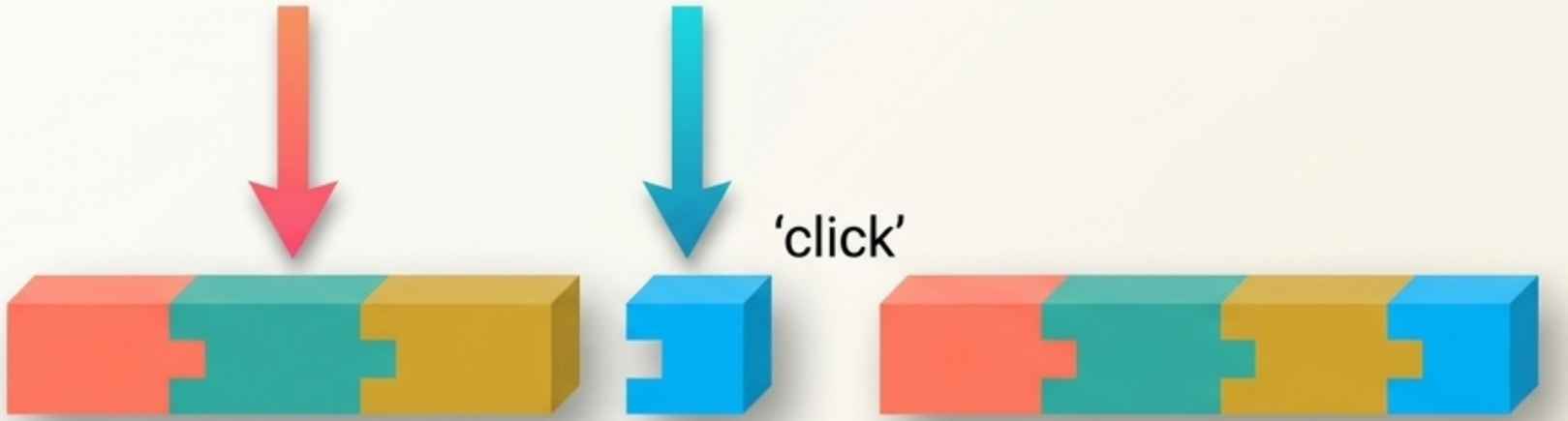
Ο **αριθμός** και ο **ρυθμός γεννήθηκαν μαζί**.

Gemini Notebook

Η Παρτιτούρα των Κλασμάτων



"4/4" σημαίνει ότι κάθε μέτρο χωράει κομμάτια συνολικής αξίας 4/4.



Μουσική Αξία: (Νότα των 3/4) + (Νότα του 1/4)

Μαθηματικά: 3/4 + 1/4 = 4/4 (Ένα πλήρες μέτρο!)

Κάθε φορά που ένας μουσικός κρατάει τον ρυθμό, προσθέτει κλάσματα στο μυαλό του.

Gemini Notebook

Αποστολές Εξάσκησης

Level 1: Τα Εύκολα

Βρες το άθροισμα 5/3 + 2/3. (Ποιο είδος κλασμάτων είναι αυτά;)

Level 2: Η Μετατροπή

Η διαφορά 10/9 - 3/27. (Προσοχή στο Ε.Κ.Π.!)

Level 3: Ο Αγρότης

Ένας αγρότης πούλησε τα 2/5, 2/15, 1/3 και 1/10 της παραγωγής του. Τι μέρος της παραγωγής έμεινε απούλητο;

Level 4: Ο Κύκλος

Κάνε το κλάσμα 15/4 μεικτό αριθμό, και τον μεικτό 3 5/8 ξανά κλάσμα.

Gemini Notebook

Ο Χάρτης Επιβίωσης (Cheat Sheet)

Βγάλε φωτογραφία αυτή τη διαφάνεια!

Πράξεις με Κλάσματα

ΟΜΩΝΥΜΑ: Ίδιος παρονομαστής. Προσθέτουμε/αφαιρούμε μόνο τους αριθμητές.

ΜΕΙΚΤΟΙ: Ακέραιος + Κλάσμα.

Μετατροπή με διαίρεση (το πηλίκο είναι ο ακέραιος, το υπόλοιπο ο νέος αριθμητής).

ΕΤΕΡΩΝΥΜΑ: Διαφορετικοί παρονομαστές

Βρίσκουμε ΕΚΠ -> Καπελάκια -> Πολλαπλασιάζουμε -> Τώρα είναι Ομώνυμα!

Gemini Notebook