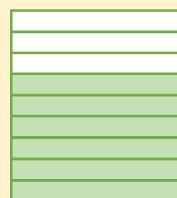
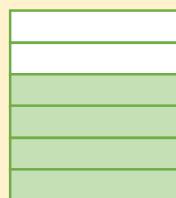


## 1. ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ

Ισοδύναμα ονομάζονται τα κλάσματα που εκφράζουν το ίδιο μέρος μιας επιφάνειας ή ενός συνόλου ομοειδών αντικειμένων.

Παράδειγμα:



$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9}$$

Για να σχηματίσουμε ισοδύναμα κλάσματα, πολλαπλασιάζουμε ή διαιρούμε τους όρους του κλάσματος με τον ίδιο αριθμό.

Παραδείγματα:

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

$\times 2$

(orange arrows indicating multiplication by 2)

ή

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$\div 2$

(orange arrows indicating division by 2)

$$\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$$

$\times 3$

(orange arrows indicating multiplication by 3)

ή

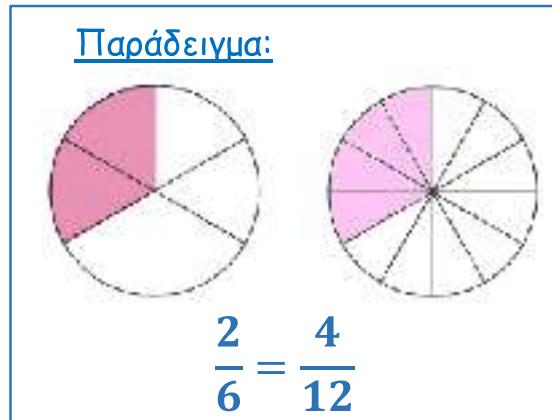
$$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$\div 3$

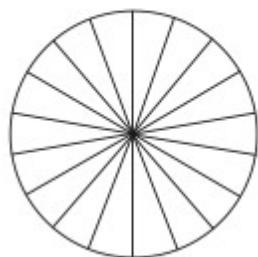
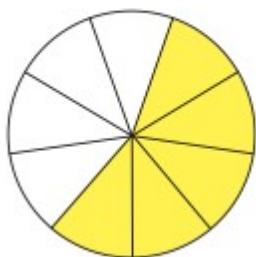
(orange arrows indicating division by 3)

## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Να σκιάσεις το δεύτερο σχήμα, ώστε να σχηματιστεί ένα ισοδύναμο κλάσμα με το κλάσμα που παρουσιάζεται στο πρώτο σχήμα, όπως στο παράδειγμα.



(α)



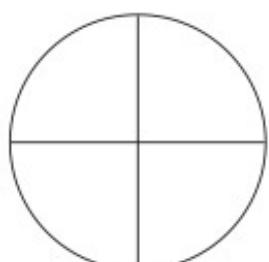
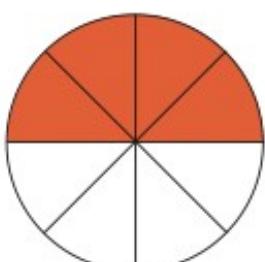
(β)



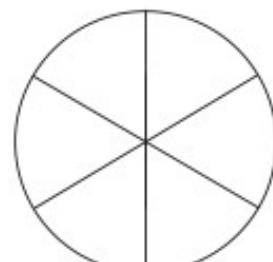
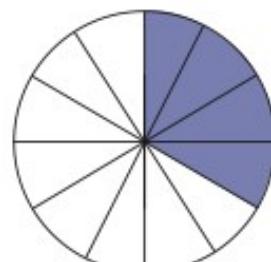
$$\frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}} = \frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}}$$

$$\frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}} = \frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}}$$

(γ)



(δ)



$$\frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}} = \frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}}$$

$$\frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}} = \frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}}$$

2. Να συμπληρώσεις.

(α)

$$\frac{1}{2} = \frac{\cancel{1}^2}{\cancel{2}^1}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{\square}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{2}{\square}$$

(β)

$$\frac{2}{5} = \frac{\square}{10}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{\cancel{4}^3}{\cancel{7}^1}$$

$$\frac{6}{7} = \frac{24}{\square}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{30}{\square}$$

(γ)

$$\frac{5}{10} = \frac{\square}{2}$$

$$\frac{4}{16} = \frac{1}{\square}$$

$$\frac{5}{20} = \frac{1}{\square}$$

$$\frac{6}{60} = \frac{1}{\square}$$

(δ)

$$\frac{20}{28} = \frac{\square}{7}$$

$$\frac{20}{25} = \frac{4}{\square}$$

$$\frac{16}{32} = \frac{2}{\square}$$

$$\frac{8}{20} = \frac{2}{\square}$$

(ε)

$$\frac{4}{9} = \frac{\cancel{4}^6}{\cancel{9}^3}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{\square}{30}$$

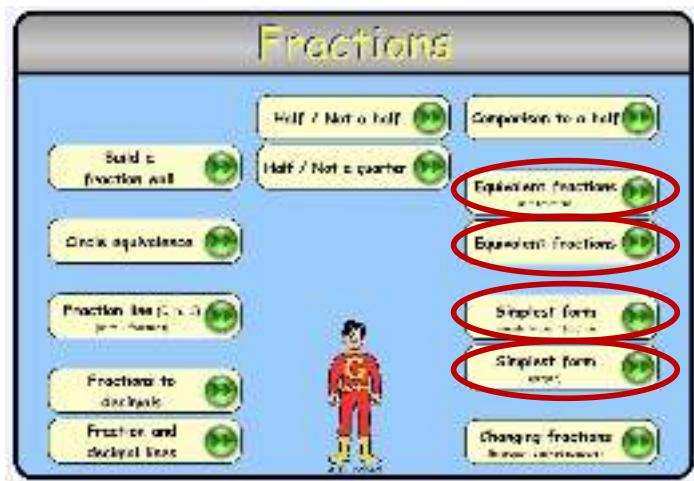
$$\frac{7}{\square} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{3}{\square} = \frac{21}{35}$$

## ΕΦΑΡΜΟΓΙΔΙΑ ΓΙΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ

(a) <https://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?f=Fractionsv7>

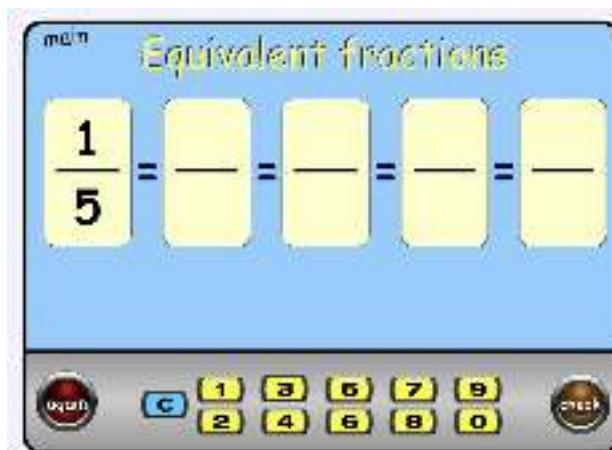
- Από την κεντρική οθόνη, να επιλέξεις ένα από τα εικονίδια σε κύκλο.



- Να συμπληρώσεις την ισότητα που εμφανίζεται κάθε φορά, ώστε τα κλάσματα να είναι ισοδύναμα.

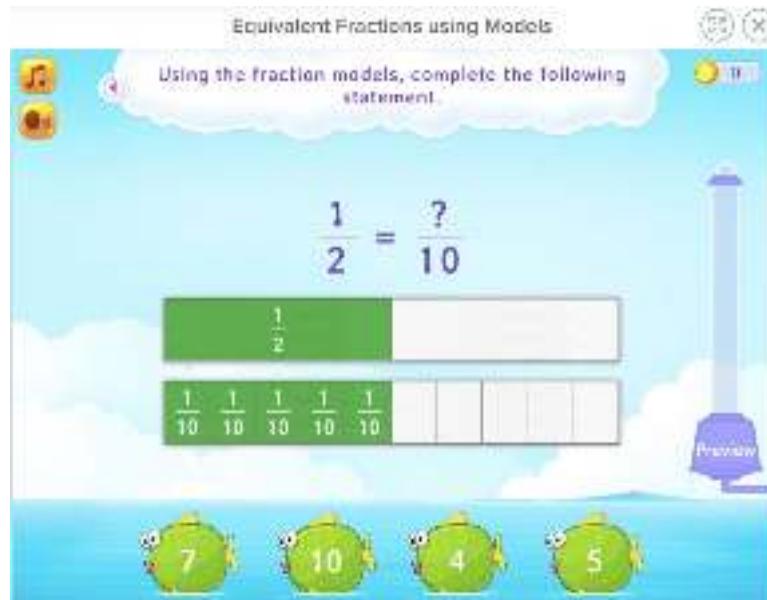
Πατώντας "check", μπορείς να ελέγξεις αν η απάντησή σου είναι ορθή.

Πατώντας "again", εμφανίζεται μια νέα ισότητα.



(β) <https://www.splashlearn.com/equivalent-fractions-games>

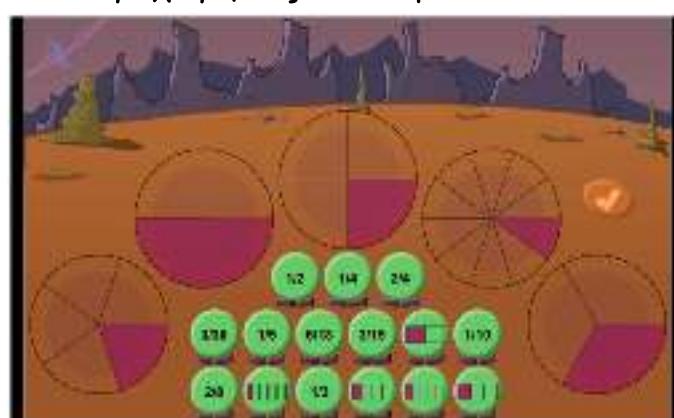
- Από την αρχική σελίδα, να επιλέξεις το παιχνίδι "Equivalent Fractions using Models".
- Να επιλέξεις τον αριθμό που ταιριάζει, ώστε τα κλάσματα να είναι ισοδύναμα.



(γ)

<https://www.mathplayground.com/Triplets/index.html>

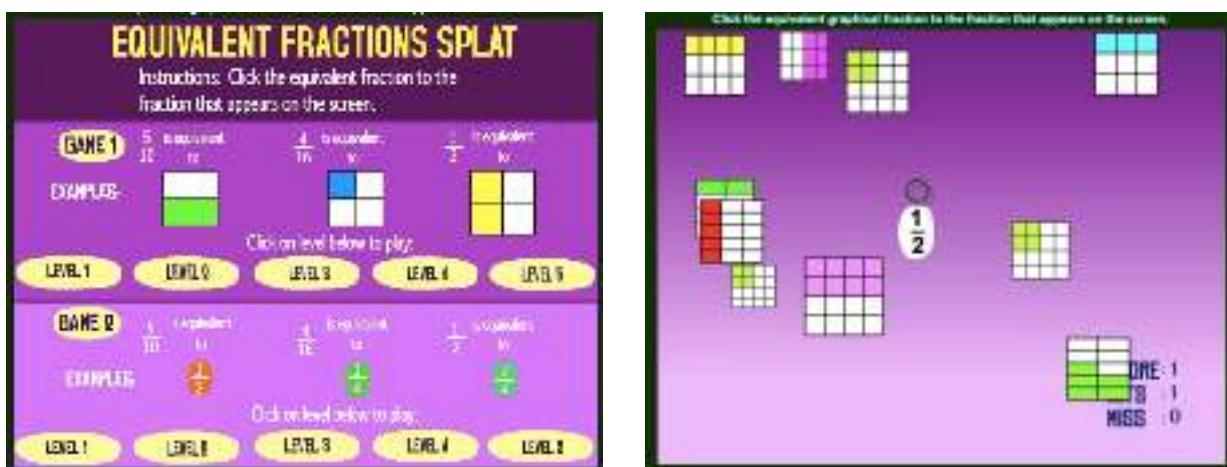
- Να σύρεις κάθε κλάσμα και ορθογώνια επιφάνεια πάνω σε κάθε κυκλική επιφάνεια, ώστε να δημιουργήσεις ομάδες με ισοδύναμα κλάσματα.
- Πατώντας στο , μπορείς να ελέγξεις αν η απάντησή σου είναι ορθή και να προχωρήσεις σε επόμενο επίπεδο.



(δ)

[http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/equivalent\\_fractions\\_shoot.htm](http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/equivalent_fractions_shoot.htm)

- Να επιλέξεις από την αρχική οθόνη το Παιχνίδι 1 (Game 1) ή το Παιχνίδι 2 (Game 2) και να αρχίσεις από το Επίπεδο 1 (Level 1)
- Στο Παιχνίδι 1, να σύρεις το κλάσμα που εμφανίζεται πάνω στην επιφάνεια που παρουσιάζει ένα ισοδύναμο με αυτό κλάσμα.
- Στο Παιχνίδι 2, να σύρεις το κλάσμα πάνω στο κλάσμα που είναι ισοδύναμο με αυτό.



(ε)

[https://www.helpingwithmath.com/resources/games/fraction\\_game\\_3/matching.html](https://www.helpingwithmath.com/resources/games/fraction_game_3/matching.html)

- Να σύρεις τις πράσινες κάρτες πάνω στις γαλάζιες κάρτες, ώστε τα κλάσματα να είναι ισοδύναμα.

