Διερεύνηση

Τα παιδιά έχουν χωριστεί σε ζευγάρια και παίζουν ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι.

α. Ο ήρωας του Νίκου έχει καλύψει τα $\frac{4}{7}$ της πίστας-διαδρομής και του Αντρέι τα $\frac{5}{7}$.

β. Ο ήρωας της Αγγελικής έχει καλύψει τα $\frac{2}{17}$ της πίστας-διαδρομής και της Δανάης τα $\frac{2}{19}$.

γ. Ο ήρωας του Ορέστη έχει καλύψει το $\frac{1}{2}$ της πίστας-διαδρομής και της Κέλλυ τα $\frac{17}{31}$.

δ. Ο ήρωας του Σπύρου έχει καλύψει τα $\frac{16}{27}$ της πίστας-διαδρομής και της Λίας τα $\frac{18}{24}$.

Ποιος ήρωας έχει καλύψει τη μεγαλύτερη διαδρομή σε κάθε ζευγάρι;

Συγκρίνουμε τα κλάσματα (<, =, >) και περιγράφουμε τη στρατηγική που χρησιμοποιήσαμε σε κάθε περίπτωση.

α΄ ζευγάρι

$\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$

β΄ ζευγάρι

$\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$

γ΄ ζευγάρι

$\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$

δ΄ ζευγάρι

$\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$

Στρατηγικές σύγκρισης	Εξήγηση των στρατηγικών
Στα κλάσματα που έχουν **ίσους παρονομαστές**, μεγαλύτερο είναι το κλάσμα που έχει μεγαλύτερο αριθμητή.	$\frac{5}{7} > \frac{4}{7}$ Τα 5 είναι περισσότερα από τα 4 μέρη του ίδιου μεγέθους **(έβδομα)**.
Στα κλάσματα που έχουν **ίσους αριθμητές**, μεγαλύτερο είναι το κλάσμα που έχει μικρότερο παρονομαστή.	$\frac{9}{5} > \frac{9}{6}$ Παίρνουμε ίδιο αριθμό από μέρη (9), αλλά τα **πέμπτα** είναι μεγαλύτερα σε μέγεθος μέρη από τα **έκτα**.
Ένα κλάσμα που έχει **μεγαλύτερο αριθμητή και μικρότερο παρονομαστή** από ένα άλλο κλάσμα είναι μεγαλύτερο από αυτό.	$\frac{18}{24} > \frac{16}{27}$ Παίρνουμε και περισσότερα μέρη (18) και μεγαλύτερου μεγέθους, αφού τα εικοστά τέταρτα είναι μεγαλύτερα από τα εικοστά έβδομα.
Μπορούμε να συγκρίνουμε κλάσματα χρησιμοποιώντας **ένα κοινό σημείο αναφοράς**.	$\frac{12}{13} > \frac{8}{9}$ Τα δύο κλάσματα είναι μικρότερα από το 1. Το $\frac{12}{13}$ βρίσκεται πιο κοντά στο 1, γιατί απέχει $\frac{1}{13}$, το οποίο είναι λιγότερο από το $\frac{1}{9}$ που απέχει το $\frac{8}{9}$.

Εφαρμογή

Να συγκρίνετε τα κλάσματα $\frac{3}{7}$ και $\frac{5}{8}$.

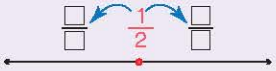
α΄ τρόπος: Μετατρέπουμε σε ισοδύναμα κλάσματα που έχουν ίδιο παρονομαστή.

- Βρίσκουμε το Ε.Κ.Π των παρονομαστών: Ε.Κ.Π. (7,8) = ...
- Δημιουργούμε κλάσματα ισοδύναμα με τα αρχικά με παρονομαστή ίδιο με το Ε.Κ.Π. (7,8).

  Έχουμε: $\frac{3}{7} = \frac{3 \times \square}{7 \times \square} = \frac{\square}{\square}$ και $\frac{5}{8} = \frac{5 \times \square}{8 \times \square} = \frac{\square}{\square}$.
- Συγκρίνουμε τους αριθμητές των δύο νέων κλασμάτων, άρα $\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$.

β΄ τρόπος: Συγκρίνουμε ως προς ένα κοινό σημείο αναφοράς.

- Επιλέγουμε το $\frac{1}{2}$ ως σημείο αναφοράς, για να συγκρίνουμε τα δύο κλάσματα.
- Συγκρίνουμε το $\frac{5}{8}$ με το $\frac{1}{2}$. Το $\frac{1}{2}$ είναι ισοδύναμο με το $\frac{4}{8}$. Είναι $\frac{5}{8} > \frac{4}{8}$, άρα $\frac{5}{8} \square \frac{1}{2}$.
- Συγκρίνουμε το $\frac{3}{7}$ με το $\frac{1}{2}$. Το $\frac{1}{2}$ είναι ισοδύναμο με το $\frac{3}{6}$. Είναι $\frac{3}{7} < \frac{3}{6}$, άρα $\frac{3}{7} \square \frac{1}{2}$.
- Επομένως , έχουμε τελικά: $\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$.



Αναστοχασμός

1. Βρίσκουμε κλάσματα που είναι μικρότερα από το $\frac{1}{2}$.
2. Τα κλάσματα $\frac{13}{15}$ και $\frac{17}{19}$ είναι ισοδύναμα ή όχι; Αιτιολογούμε την απάντησή μας.
3. Βρίσκουμε κλάσματα όσο γίνεται πιο κοντά στο 1.