

TIT tehetséggondozó szakkör 6. évfolyamon  
4. foglalkozás  
Műveletek törtekkel 2.

Berzsenyi Dániel Gimnázium

2010. október 13.

## Bemelegítés

Egy törtszám egyszerűsített alakja:  $\frac{2}{5}$ .

A számláló és a nevező összege egy kétjegyű négyzetszám.

Melyik ez a tört?

## Egyenlet

Milyen különböző egész számokat írhatunk a háromszög, a kör és a négyzet helyére?

$$\frac{1}{\triangle} + \frac{1}{\circ} - \frac{1}{\square} = 1$$

## Zárójelezés

Az

$$1 : 2 : 3 : 4$$

kifejezésbe zárójeleket írhatunk tetszőleges helyre, így különböző számokat kaphatunk eredményként.

A következők közül melyik **nem lehet** a végeredmény?

$$\frac{1}{24} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{2}{3} \quad 6 \quad 24$$

## Egy új művelet

Bevezetünk egy új műveletet:

$$x \star y = \frac{1}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}$$

a) Melyik nagyobb,  $\frac{1}{3} \star 2$  vagy  $\frac{1}{2} \star 3$  ?

b) Igaz-e, hogy  $x \star y = y \star x$ ?

c) Igaz-e, hogy  $x \star 1 = x$ ?

d) Ha  $x \star 2 = 3$ , akkor  $x = ?$

## Bűvös négyzet

Kitölthető-e egy  $3 \times 3$ -as táblázat az

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{9}, \frac{1}{10}, \frac{1}{12}, \frac{1}{15}, \frac{1}{20}$$

törtekkel úgy, hogy minden sorban és minden oszlopban egyenlő a számok szorzata?

## Szorzatok

$$\left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{9}\right) = ?$$

$$\left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{9}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{16}\right) = ?$$

$$\left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{9}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{16}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{25}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{36}\right) = ?$$