



Oszthatóság Háza szabadulószo

Készítette: Gergelyné Kiss Melinda

Szakterület: matematika **Téma:** Oszthatóság

Célcsoport: 6. évfolyam

Típus: órai digitális segédanyag,

Rövid leírás

A szabadulószo

A szabadulószo beilleszthető az oszthatóság témakör vége felé, összefoglaló gyakorló óra részeként. A feladat körülbelül 25-30 percet vesz igénybe, de ha lassabban számolnak a gyerekek, akkor is megoldható egy 45 perces óra keretében. A szabaduláshoz a feladatokat a füzetben számolják.

Ha van lehetőség arra, hogy a gyerekek kisebb csoportokban, vagy egyénileg játsszák végig egy-egy tablet segítségével, akkor versenyre is felhasználható.

Mivel a feladatok megoldása során csak a jó válasszal lehet tovább jutni, így folyamatos értékelő visszajelzést kapnak a tanulók.

A feladatok során fejlődik a gyerekek számolási, logikus gondolkodási készsége. A történet végig játszása motiváló, kitartóbbak lesznek a gyerekek.

Szakmai lektorok: Szendrey Gyula
Tarnai Péter

Készült: 2023.11.16.

Utolsó módosítás:

Felhasználási feltételek: A közzétett anyag a KaPI tulajdona.

Tanulás, tanítás céljára szabadon felhasználható, de saját iskolai gyakorlaton kívül csak megfelelő forrásmegjelöléssel használható.

Genially – Szabadulószoza

Cím: *Oszthatóság Háza*

Link: <https://view.genial.ly/639c28dc1cfa7500196f5eb4/interactive-content-oszthatosag-haza>

Készítette: *Gergelyné Kiss Melinda*

Tantárgy: Matematika
Téma: Oszthatóság
Évfolyam: 7. évfolyam
Feladatok száma: 7 feladat

A szabadulószoza feladatai felsorolva:

Az óra és a szabadulószoza feladatainak célja az ismeretek felidézése, összefüggések felismerése, a logikus gondolkodás és a kitartás fejlesztése.

A szabadulószoza beilleszthető az oszthatóság témakör vége felé, összefoglaló gyakorló óra részeként. A feladat körülbelül 25-30 percet vesz igénybe, de ha lassabban számolnak a gyerekek, akkor is megoldható egy 45 perces óra keretében. A szabaduláshoz a feladatokat a füzetben számolják.

Ha van lehetőség arra, hogy a gyerekek kisebb csoportokban, vagy egyénileg játsszák végig egy-egy tablet segítségével, akkor versenyre is felhasználható. A jutalmazás opcionális.

Csapatban lehetőség van együttműködésre, egymás segítésére, heterogén csoportokban a gyengébb tanulónak is sikerélménye lehet.

Mivel a feladatok megoldása során csak a jó válasszal lehet tovább jutni, így folyamatos értékelő visszajelzést kapnak a tanulók.

A feladatok során fejlődik a gyerekek számolási, logikus gondolkodási készsége. A történet végig játsszása motiváló, kitartóbbak lesznek a gyerekek. A magyar nyelv tantárgyi kapcsolat révén fejlődik a tanulók szövegértése.

A játék a 6-8. évfolyamokon is jól használható, mivel színesebbé teszi a tanórákat. A feladatokat az évfolyamoknak megfelelően lehet könnyíteni vagy nehezíteni.

A szabadulószoza feladatai

1. dia: Történet



Hivatkozás:

- AGNIESZKA_WEN: Tavaszi erdő

<https://pixabay.com/hu/photos/tavaszi-erd%c5%91-%c3%bczem-term%c3%a9szet-fa-5002186/>; 2022.12.16 18:00

Pixabay License

Ingyenesen használható a Pixabay licenc alatt

Nem szükséges feltüntetni a tulajdonságokat

2.dia: Történet



Hivatkozás:

- chulmin1700: Erős eső

<https://pixabay.com/hu/photos/er%c5%91s-es%c5%91-r%c3%b3zsa-vir%c3%a1gok-v%c3%b6r%c3%b6s-r%c3%b3zsa-4864257/>; 2022.12.16 18:12

Pixabay License

Ingyenesen használható a Pixabay licenc alatt

Nem szükséges feltüntetni a tulajdonságokat

3. és 13. dia: Történet



Hivatkozás:

- Lajos Gál: Lonkai kastély

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lonkai-kast%C3%A9ly_-_panoramio_%283%29.jpg; 2022.12.16 18:22

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported



(Megjegyzés: a 13. dián az i betűre kattintva lehet eljutni a hivatkozásokhoz)

4. dia: A szabadulószoza leírása



Hivatkozások:

- Suzanne Mischyshyn: Dublin Castle Interior - Grand Staircase;
<https://www.geograph.ie/photo/3966301>; 2022.12.16 18:27



- notepad: <https://freesvg.org/notepad-page>, 2022.12.16, 9:30



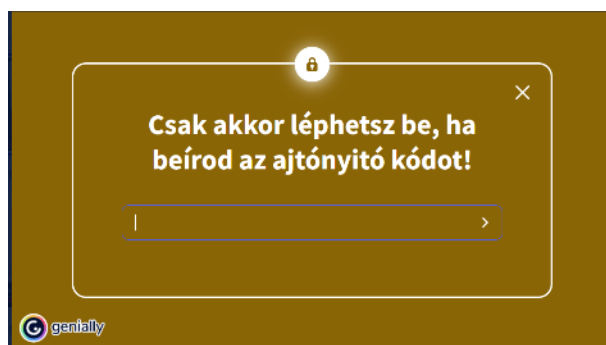
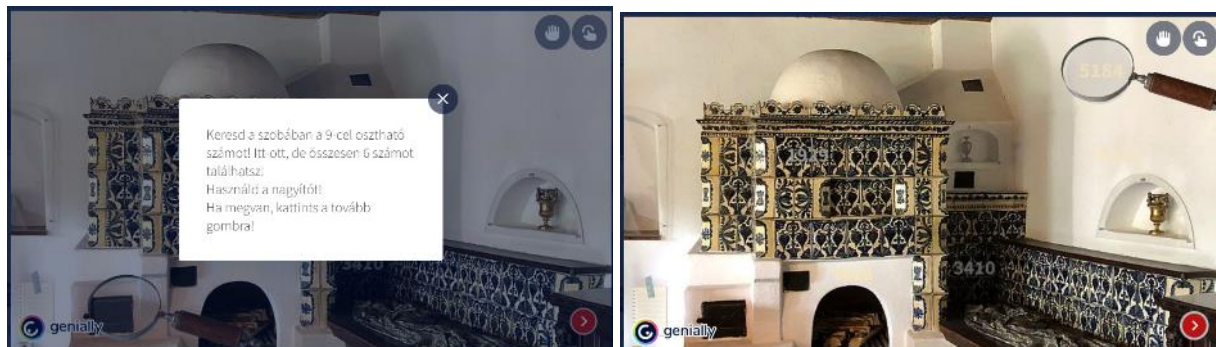
- washi tape: KAVOWO; <https://pixabay.com/hu/illustrations/washi-tape-3165327/>, 2022.12.16, 9:38

Pixabay License

Ingyenesen használható a Pixabay licenc alatt

Nem szükséges feltüntetni a tulajdonságokat

1. szoba



Minden szobába így lehet átjutni.

Feladat: (3 perc)

Keress a szobában a 9-cel osztható számot! Itt-ott, de összesen 6 számot találhatsz!

Megoldás: A számok: 5184 (a jó megoldás=ajtónyitó kód); 1929; 7618; 3410; 4625; 8024 (Egyes számokat a nagyítóval lehet csak megtalálni.)

Hivatkozások:

- Ruth Tillman: Bran Castle breakfast room heating stove and bench; https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bran_Castle_breakfast_room_heating_stove_and_bench.jpg; 2022.12.16. 18:30

Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International



- notepad: <https://freesvg.org/notepad-page>, 2022.12.16, 9:30



- washi tape: KAVOWO; <https://pixabay.com/hu/illustrations/washi-tape-3165327/>, 2022.12.16, 9:38

Pixabay License

Ingyenesen használható a Pixabay licenc alatt

Nem szükséges feltüntetni a tulajdonságokat

- nagyító: bluebudgie <https://pixabay.com/de/photos/vergr%C3%B6%C3%9ferung-glas-detektiv-linse-2681173/>; 2022.12.16 18:58

Pixabay License

Ingyenesen használható a Pixabay licenc alatt

Nem szükséges feltüntetni a tulajdonságokat

2. szoba:



Feladat: (3 perc)

A szobában találsz 4 számjegyet!

Keresz ezekhez egy ötödik számjegyet úgy, hogyha elrendezed azokat, akkor a lehető legnagyobb 4-gyel osztható ötjegyű számot kapjuk!

Megoldás:

A számjegyek: 5; 5; 7; 9

Mivel ezek páratlan számok, így csak 2-vel vagy 6-tal egészíthetjük ki. Mivel a legnagyobb számot kell előállítani az 5 számjegyből: 97556 (ezt kell beírni kódként).

Ez a szám lesz a továbblépés kódja!

Hivatkozások:

- Helmut Zozmann: Walmer Castle, Interior; https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Walmer_Castle,_Interior_-_geograph.org.uk_-_2626895.jpg; 2022.12.16. 18:35

Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic



- notepad: <https://freesvg.org/notepad-page>, 2022.12.16, 9:30



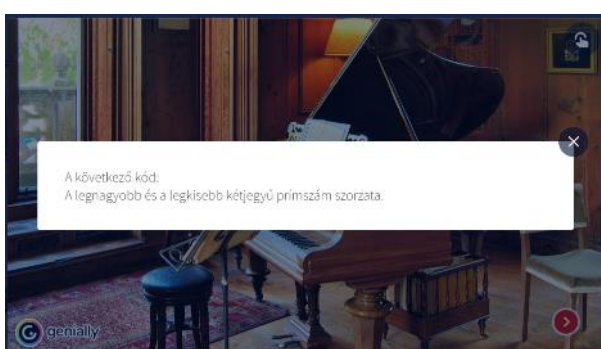
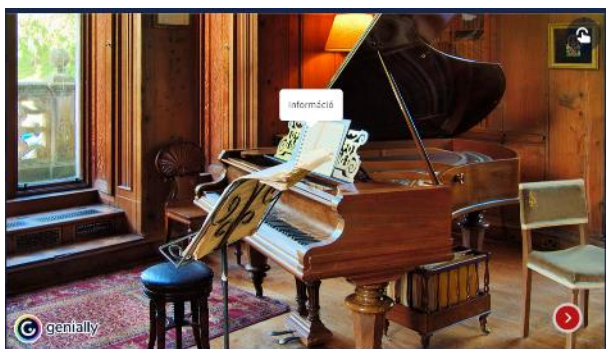
- washi tape: KAVOWO; <https://pixabay.com/hu/illustrations/washi-tape-3165327/>, 2022.12.16, 9:38

Pixabay License

Ingyenesen használható a Pixabay licenc alatt

Nem szükséges feltüntetni a tulajdonságokat

3. szoba:



Feladat: (2 perc)

A legnagyobb és a legkisebb kétjegyű prímszám szorzata.

Megoldás:

$$11 \cdot 97 = 1067$$

Hivatkozások:

- David Dixon: Dunrobin Castle - Music Room;
<https://www.geograph.org.uk/photo/6978994>; 2022.12.16 18:40



- notepad: <https://freesvg.org/notepad-page>, 2022.12.16, 9:30



4. szoba:



Feladat: (4 perc)

A 260 és a 700 legkisebb közös többszörösének megtalálása.

Megoldás:

$$\begin{aligned}260 &= 2^2 \cdot 5 \cdot 13 \\700 &= 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \\[260; 700] &= 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 13 = 9100\end{aligned}$$

Hivatkozások:

- Stephen Craven: Severndroog Castle: Lady James Room;
<https://www.geograph.org.uk/photo/4080400>; 2022.12.16 18:45



- notepad: <https://freesvg.org/notepad-page>, 2022.12.16, 9:30



- washi tape: KAVOWO; <https://pixabay.com/hu/illustrations/washi-tape-3165327/>,
2022.12.16, 9:38

Pixabay License

Ingyenesen használható a Pixabay licenc alatt

Nem szükséges feltüntetni a tulajdonságokat

5. szoba:



Feladat: (6 perc)

Az egyik papírboltban tolltartókat töltenek meg 120 tollal, 720 ceruzával és 80 radírral. Hány toll, ceruza és radír kerül egy-egy tolltartóba, ha mindháromból ugyanannyi van bennük és a lehető legtöbb tolltartót szeretnék megtölteni? A kapott számokat rendezd növekvő sorrendbe a következő kódhoz!

Megoldás:

Mivel osztással foglalkozik a feladat, ezért a 3 szám legnagyobb közös osztóját keressük először.

$$\begin{aligned}120 &= 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \\720 &= 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 \\80 &= 2^4 \cdot 5 \\(120, 720, 80) &= 2^3 \cdot 5 = 40\end{aligned}$$

$$120:40 = 3 \text{ toll}$$

$$720:40 = 18 \text{ ceruza}$$

$$80:40 = 2 \text{ radír}$$

Ezekből az eredményekből a számokat növekvő sorrendben leírva a 2318-at kapjuk.

Hivatkozások:

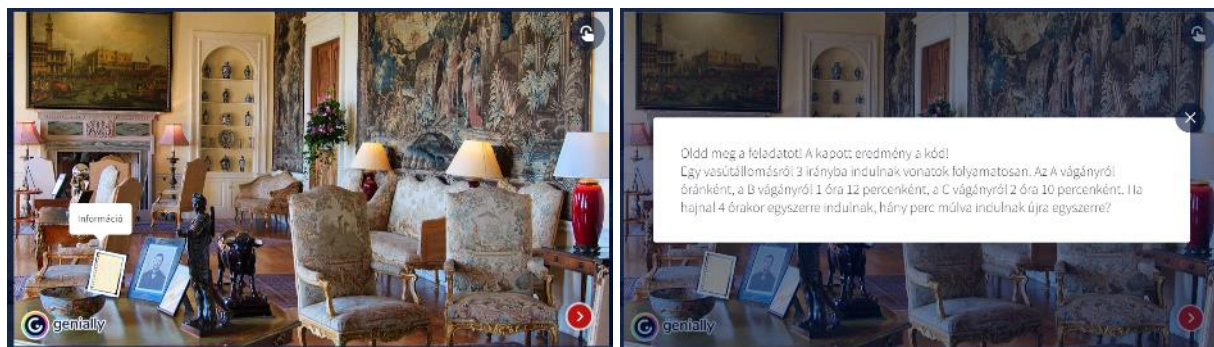
- Maria Orlova: <https://www.pexels.com/hu-hu/foto/feny-sotet-haz-multidezo-4906520/>; 2022.12.16 18:50

A Pexels oldalán szereplő összes fotó és videó ingyenesen letölthető és felhasználható.

- notepad: <https://freesvg.org/notepad-page>, 2022.12.16, 9:30



6. szoba:



Feladat: (5 perc)

Egy vasútállomásról 3 irányba indulnak vonatok folyamatosan. Az A vágányról óránként, a B vágányról 1 óra 12 percenként, a C vágányról 2 óra 15 percenként. Ha hajnal 4 órakor egyszerre indulnak, hány perc múlva indulnak újra egyszerre?

Megoldás:

Minden adatot átváltunk percre: 1 óra = 60 perc; 1 óra 12 perc = 72 perc;
2 óra 15 perc = 135 perc.

Így három számnak keressük a legkisebb közös többszörösét: 60; 72; 135.

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$72 = 2^3 \cdot 3^2$$

$$135 = 3^3 \cdot 5$$

$$[60; 72; 135] = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 5 = 1080$$

Hivatkozások:

- David Dixon: Dunrobin Castle - Music Room; <https://www.geograph.org.uk/photo/6978994>; 2022.12.16 18:52



- notepad: <https://freesvg.org/notepad-page>, 2022.12.16, 9:30



7. szoba:



Feladat: (2 perc)

A kulcsot a földgömb mögötti széfben találjátok. A széfhez a kód egy 12-vel osztható szám. Segítségül megadok néhány számot, a kód közöttük lesz.

A lehetséges kódok:

2022; 4712; 2459; 1014; 6666; 1572; 3524; 9020; 7521.

Megoldás:

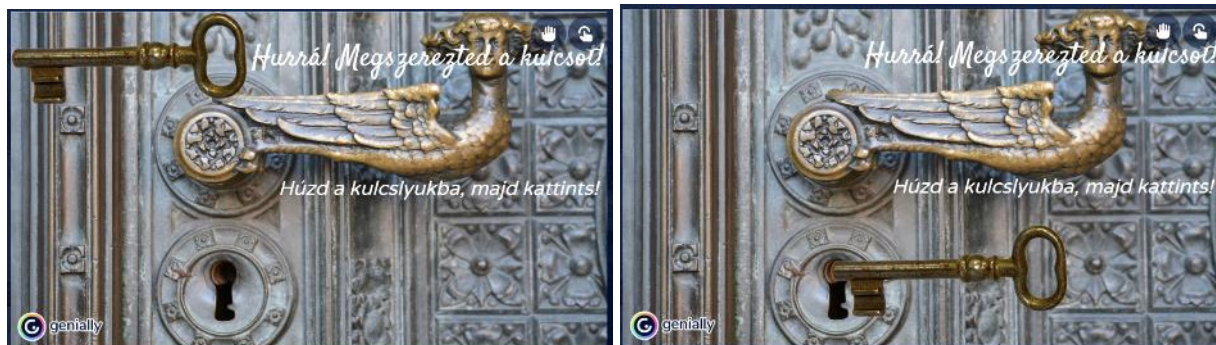
1572 (Mert a számjegyek összege $15 \Rightarrow$ osztható 3-mal; és 72-re végződik, ami osztható 4-gyel. Ebből következik, hogy osztható 12-vel is.)

Hivatkozások:

- David Dixon: The Library at Dunrobin Castle; <https://www.geograph.org.uk/photo/6979001>; 2022.12.16 18:55



12. dia: A szabadság kulcsa



Hivatkozások:

- Nathalie E. Julien in Art & Design; <https://negativespace.co/wp-content/uploads/2020/09/negative-space-ornate-lock-detail-1536x1024.jpg>, 2022.12.16. 16:30

Download the free high-resolution image 'Lock Door' with a CC0 license and use it however and wherever you like.

- key: Momentmal <https://pixabay.com/de/photos/schl%C3%BCssel-bart-schl%C3%BCsselbart-2706188/> 2022.12.16 18:56

Pixabay License

Ingyenesen használható a Pixabay licenc alatt

Nem szükséges feltüntetni a tulajdonságokat

Jó játékot kívánok mindenkinek!