



**23. 9. 2023 - štvrtú septembrovú sobotu -
ignorujte televízor, počítač či akúkoľvek robotu!
Všetci hrajú, deti, mamy, tatkovia a starkí,
veselými hrami zaplňte kluby, dvory, parky!**

14. DEŇ HRANIA V SR

Priatelia,

v predposlednú septembrovú sobotu 23. 9. 2023 sa bezpečne bavme, hrajme sami, avšak radšej v kolektíve blízkych, kolegov či známych, radujme sa, rozhýbme telá, ruky, mozgy, zmeňme sa na hrajúce sa deti.

Pripomeňme si význam a dôležitosť hrania v živote každého človeka.

Dobrovoľní organizátori pripravte v rámci možností na rôznych vhodných miestach (na dvore, v prírode, klubovni, dome kultúry, domácnosti či inde) originálnu hrovú aktivitu.

Slovenské národné múzeum – Múzeum bábkarských kultúr a hračiek na hrade Modrý Kameň bude hlavným organizátorom mnohých hravých hrových aktivít 14. Dňa hrania v SR pre širokú verejnosť.

Vedecká hračka, o. z., ako vyhlasovateľ 14. Dňa hrania v SR odmení vedeckou hračkou všetkých autorov, ktorí do 30. 9. 2023 pošlú obrázok alebo video vlastnoručne zhotoveného pásika z nepapierového materiálu.

Vopred ďakujeme zato, že nám čo najskôr oznámite záujem pripojiť sa k 14. Dňu hrania v SR vlastnými hrovými aktivitami i za fotografie, videá a správičky z vášho Dňa hrania.

Kontakt:

Vedecká hračka, občianske združenie
Kalinčiakova 5, 974 05 Banská Bystrica
Beata Puobišová, predsedníčka o. z.
0903 549 243; vedhra@pobox.sk
www.vedeckahracka.sk



Hračka 14. Dňa hrania – Möbiov pásik

Chcete pri hre spoznať a naučiť sa viac o ploche, spoznať matematickú záhadu? Zaujímavú plochu s dvojrozmerným povrchom bez orientácie, ktorá má iba jednu stranu pri zobrazení v trojrozmernom priestore? Prstenec, ktorý má iba jednu stranu a jednu hranu? V roku 1858 takúto plochu nezávisle od seba vynášli nemeckí matematici, prví topológovia August Ferdinand Möbius (aj astronóm, 1790 – 1868) a Johann Benedikt Listing (1808 – 1882). Táto plocha sa volá Möbiov pásik (prúžok, list, Möbiova páska či Simonyho prstenec).

Möbiov pásik sa uplatňuje v technike (dopravníky, nekonečná prehrávacía slučka), logu Google-disku a najmä v priemyselnom dizajne, ako recyklačný symbol (autor Gary Dean Anderson) sa používa viac ako 50 rokov.

Möbiov pásik si vyrobte z papiera či iného plochého ohybného materiálu; vyskúšajte aj z takého materiálu, ktorý má rub a líc inej farby. Zlepte kratšie strany obdĺžnika (s rozmermi napr. 4 cm x 30 cm) tak, že najprv jeden koniec obdĺžnika pootočíte o 180 stupňov. Zaujímavé bude tiež, ak najprv jeden jeho koniec obrátite o 360 či 540 stupňov a potom zlepte konce obdĺžnika. Na zhotovenie treba ešte nožnice a lepidlo. Vyroberte si tri či viac Möbiových pásikov, experimentujte s nimi. Jeden rozstrihnite po dĺžke v strede, ďalší v jednej tretine od okraja, iný v štvrtine...

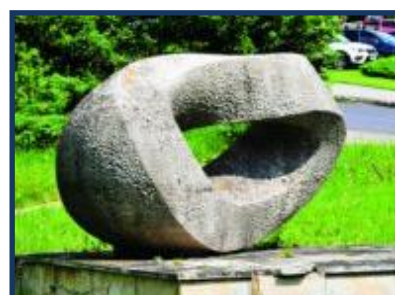
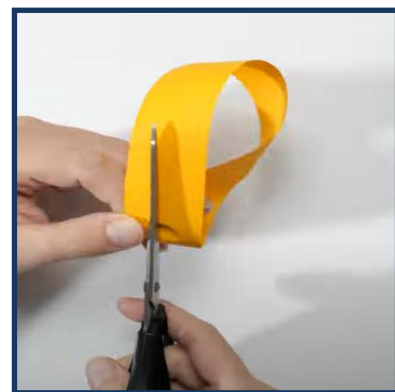
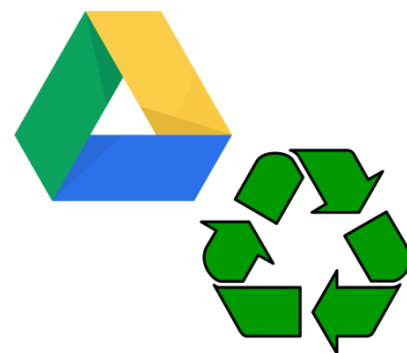
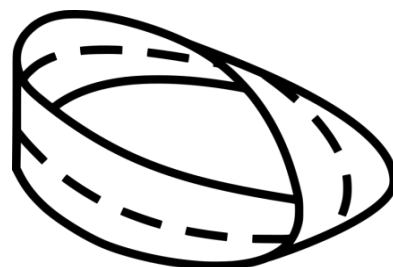
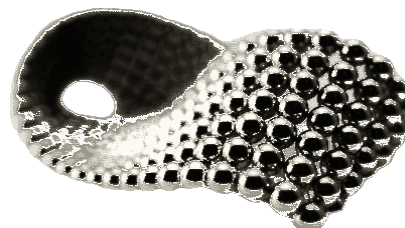
Pozorujte nezvyčajné vlastnosti pôvodného Möbiovho pásika aj nastrihaných užších pásikov.

Návody sú napríklad na

<https://fim-science.blogspot.com/2013/03/mobiov-list.html>

<https://www.hvezdarna-fp.eu/news/mobiova-paska/>

<https://www.youtube.com/watch?v=GhA8MxuHTyg>



*Ing. arch. akad. sochár Štefan Belohradský (1930–2012):
Möbiova páska/Nekonečno (1984, Banská Bystrica)*