

MATEMATIKA, 4. razred

UČNA TEMA: Vzorci in zaporedja CILJI

- **Prepoznavati** in **opisovati** ponavljajoče se vzorce v številskih in likovnih zaporedjih.
- **Nadaljevati** in **dopolnjevati** preprosta številska in likovna zaporedja po danem pravilu.
 - **Ustvarjati** lastne vzorce in zaporedja ter **pojasnjevati** pravilo njihovega nastanka.

1. Družina Bukovec se je odločila prepleskati stanovanje. Peter je za svojo sobo izbral svetlo modro barvo, želel pa je imeti tudi vzorec. Najbolj všeč so mu bili tile trije nizi.



Odločil se je za niz z geometrijskimi liki.

Opazoval je pleskarja Toneta, kako spretno vihti čopič in ustvarja vzorec.

Ko je Tone narisal prvih 6 likov vzorca, je Petra nenadoma presenetil z vprašanjem:

"No, Peter, kateri lik sledi?"

Še preden je Peter lahko razmislil, mu je Tone zastavil še eno vprašanje:

"Znaš napovedati, kateri lik bo stal na 14. mestu?"

Mu lahko pomagaš?



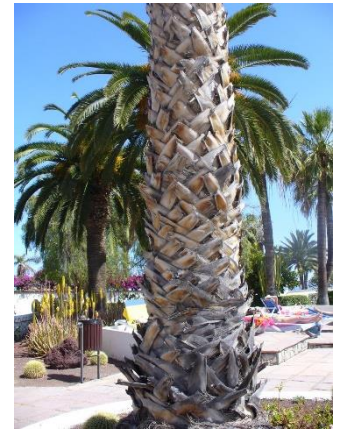
2. Še enkrat si pogledjmo Petrove nize.



Kar sem obkrožila z rdečo, imenujemo **GRADNIK** vzorca.

Ta se skozi vzorec ves čas ponavlja. Če vzorcju določimo gradnik, lahko vzorec rišemo v neskončnost.

Kje vse v življenju srečamo vzorce?



Navedi še sam kakšen primer.

3. Poglejmo si zdaj **zaporedje naslednjih števil:**

3 5 7 9 11

Morda lahko ugotovite, po kakšnem ključu si sledijo števila?

Katera številka bo zapisana za številom 11?



Prepričana sem, da ste že sami pravilno ugotovili, da se števila povečujejo za 2.

Za enajstko bo tako napisano število 13.

Pri zaporedjih velja neko pravilo, ki ga moramo odkriti, da lahko zaporedje nadaljujemo.

4. Rešimo naslednje interaktivne naloge:

<https://eucbeniki.sio.si/mat4/1203/index1.html>

5. Tudi v delovnem zvezku nas čakajo nezahtevne in simpatične naloge.

Najdete jih na strani 29, 30 in 31.

PONOVITEV ...



UČENOST JE MODROST

Reditelj je pobrisal tablo, preden je Vanja **vzorec** prerisala do konca. Učiteljica jo je potolažila, da ima dovolj prepisanega, da bo znala dokončati sama. Kako mora Vanja dopolniti spodnji vzorec, da bo enak učiteljičinemu?



Če želimo vzorec nadaljevati, moramo poiskati **gradnik vzorca**. To je najmanjši delček, ki se v vzorcu ponavlja. S ponavljanjem gradnika nato lahko nadaljujemo vzorec.

V zgornjem vzorcu se ponavljajo štirje liki. Vzorec se nadaljuje takole:



Vanji se je dopolnjevanje vzorcev zdelo tako zabavno, da naslednji dan s table namerno ni prepisala vsega. Tokrat učiteljica ni risala vzorcev, ampak je napisala zaporedje števil. Vanji se je zataknilo pri zaporedju 10, 16, 22, 28 ... Pomagajmo ji.

V tem primeru nimamo opravka z vzorcem, saj se nič ne ponavlja. Tokrat govorimo o **zaporedju**. Pri zaporedju moramo namesto ponavljajočega gradnika, ugotoviti **pravilo**, s pomočjo katerega bomo znali nadaljevati zaporedje.

Opazujemo sosednja števila v zaporedju. Vidimo, da se sosednji števili razlikujeta za 6. Vsako število je za 6 večje od prejšnjega. Zapišemo lahko:

10, 16, 22, 28, 34, 40, 46, 52, 58 ...

Pri vzorcih vedno poiščemo gradnik vzorca. S ponavljanjem gradnika lahko nadaljujemo vzorec.

Pri zaporedjih vedno velja neko pravilo, ki ga moramo odkriti, če želimo zaporedje nadaljevati.



c)

5.



| | | | | | | | pravilo |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| 2044 | 3044 | 4044 | 5044 | 6044 | 7044 | 8044 | +1000 |
| 1420 | 1520 | 1620 | 1720 | 1820 | 1920 | 2020 | +100 |
| 5540 | 5550 | 5560 | 5570 | 5580 | 5590 | 5600 | +10 |
| 9100 | 8100 | 7100 | 6100 | 5100 | 4100 | 3100 | -1000 |
| 1405 | 1305 | 1205 | 1105 | 1005 | 905 | 805 | -100 |
| 4504 | 4503 | 4502 | 4501 | 4500 | 4499 | 4498 | -1 |
| 1400 | 1200 | 1000 | 800 | 600 | 400 | 200 | -200 |
| 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 | 1250 | 1300 | +50 |

6.



b)

1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6

Zaporedje b) je v številke pretvorjeno zaporedje a).

Se vam zdi današnja snov težka, zahtevna?

Upam, da vam ni povzročala prevelikih preglavic. Predvsem pa upam, da je pred vami lepo popoldne.

Uživajte v prostih trenutkih.

