

ZAPOREDJA: 1,3,6,10,15... $\square a_{n+1}=a_n+(n+1)$, 2,5,14,41... $\square a_{n+1}=3a_n-1$, **naraščajoče:** $a_{n+1} > a_n$ $\square a_{n+1}-a_n > 0$, **padajoče:** $a_{n+1} < a_n$ $\square a_{n+1}-a_n < 0$ **PR:** Ugotov, če je pad.al narašč. $a_n=3n+4/n+2$ $\square a_{n+1} =$ dodaš $n+1 - a_n$, zračunaš in daš >0 (če je $=$ narašč.) **omejeno:** M -zg.meja, m -sp.meja, $a_n \leq M$ (omej.navzgj.), $a_n \geq m$ (omej.navzd.) **PR:** Ugotov, če je 4 zg.meja tega zapor. $a_n = 3n+4/n+2$ \square daš d je $a_n < 4$, preneseš 4, daš na skup.imenov. (če pride manj od 0 (negat.) je prov) **Aritmetično:** (Ko je razlika med sosed.členoma stalna) $a_n = a_1 + (n-1)d$, d=diferenca, $a_2 - a_1 = a_3 - a_2$ **PR: 1) 5, 21/2, 16..** od kerga člena a.z. so večji od 1000 \square daš $a_n > 1000$, vstavš, dobiš n. **2) 3člen je 9,8mi pa -11.** Izračuni difer.in 1člen. $\square a_3 = a_1 + 2d$ $\square 9 = a_1 + 2d$, daš tud za 8 in odšteješ, dobiš $d = -4$, in a_1 vstavš **Aritm. sredina:** (vsak člen a.z. je a.sredina členov, ki ga oklep.) $2a_n = a_{n-k} + a_{n+k}$ **Geometrijsko:** (če je količnik med sosed. členoma stalen). $a_n = a_1 * k^{n-1}$, $a_{n+1}/a_n = k$ (konstanta) **Geom.sredina:** (vsak člen g.z. je geom.sredina členov, ki ga okl.) **Indukcija:** (daš prvo za 1, pol pa še $n+1$) **Aritmet.vrsta:** (ko šest.člene a.z.) $s_n = n(2a_1 + (n-1)d) / 2 \dots$ ($D=b^2-4ac$, $x_{1,2} = -b \pm \sqrt{D} / 2a$ **PR: 1)** izračuni $\sum_{n=1}^{15} (3n+2)$ $\square s_{15} = 15*(10+42) / 2 = 390$, $a_1=5$, $d=3$ **2)** izračuni: $5+9+13+\dots+x=5355$, $s_n=5355$, $n(10+(2-1)4) / 2 = 5355$ $\square D, x_{1,2} \dots$ **Geomet.vrsta:** $s_n = a_1 * (k^n - 1) / (k - 1)$, za n morš: $a_n = a_1 * k^{n-1}$, **PR:** izračuni: $\sum_{i=1}^7 3 * 2^{i+1}$ $\square 3 * 2^2 + 3 * 2^3 + \dots + 3 * 2^8$, $k=2$, po formuli: $= 12 * (2^7 - 1) / (2 - 1) = 1524$ **Limita zaporedja: PR: 1)** $\lim_{n \rightarrow \infty} 4n+1 / 2n-3 = 4+1/n / 2-3/n = \lim_{n \rightarrow \infty} 4 + \lim_{n \rightarrow \infty} 1/n / \lim_{n \rightarrow \infty} 2 - \lim_{n \rightarrow \infty} 3/n = 4+0 / 2-0 = 2$, **2)** pokaž, d je $2/5$ čim zaporedja. $a_n = 2n+1 / 5n+2$ $\square I a_n - 2/5 I = 1/25n+10$ **3)** $\lim_{n \rightarrow \infty} (1+(2/5)^n) = 1+0=1$ **Neskončna geom.vrsta:** $s = a_1 / (1-k)$, $I k I < 1$ $s =$ vsota geom.vrste. **PR:** $18+12+8 \dots = 18 / (1-2/3) = 54$, $k = 12/18 = 2/3$ **OBRESTOVANJE: Navadno:** p-letna obr.mera., o-obresti, G-glvanica. $G_n = G + n * (G * p / 100)$ **PR:** 8let varčujemo 1000€ pri 8% obr.meri letno, pr navadnem. Kolk bo po 8let? $\square G_8 = 1000 + 8 * (8 * 1000 / 100) = 1640€$ **Obrestno:** $G_n = G * k^n$, $k = 1 + p / 100$. **PR: 1)** $G_8 = 1000 * 1,08^8 = 1851€$ **2)** vrednos 1000€ po 8letih, z 8% ob.mero, polletna kapitalizac. $G_n = G * k^{2n}$, $k = 1 + p / 200$, $G_8 = 1000 * 1,04^{16} = 1872€$ **3)** letna ob.mera je 5%. Kakšna mesečna konformna in relativna? $P=5%$, $k_m^{12} = k = 1,05$, $k_m = \sqrt[12]{1,05} = 1,00407$ $p_m^k = 0,41\%$, $\dots p_m^r = 5/12 = 0,4166\% = 0,42\%$ **Obročna vplačila & izplačila: PR:** Na začetk vsazga leta 5let vložmo 1000€. Kolk bo 3leta po zadnji vlogi. Ob.mera je 4%, letna kapit. $\square v = 1000€$, $p = 4\%$ $\square G = v * k^7 + \dots + v * k^3 = vk^3(k^5-1) / (k-1) = 6092,6€$ **TELESA:** $\sin = \text{naspr}/\text{hipot}$, $\text{tg} = \text{naspr}/\text{prilež}$. **Trikotnik:** ,če je očrtan krog: $2R = a/\sin L = b/\sin B$ \square **sinusni izrek** upor.kadar mam 2 stranici, ter kot nasproti ene od njih, ali dva kota in eno od stranic. **Kosinusni izrek:** $\cos L = (b^2 + c^2 - a^2) / 2bc$ (za vse tri), $a^2 = b^2 + c^2 - 2b * c * \cos L$ (uporablj.kadr poznamo dolžine vset 3 stranic al pa 2stranici in kot med njima, al pa velikost kota-vse 3 stranice) **enakostr:** $a^2 \sqrt{3} / 4$, $v = a \sqrt{3} / 2, \dots S = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$; $s = (a+b+c) / 2$, **Prizma:** $P = 2po + pl$, $V = po * v$, **Piramida:** $P = po + pl$, $V = po * v / 3$ **Valj:** $V = \square r^2 * v$, $P = 2 \square r^2 + pl$ (če je pokončen $pl = 2 \square r * v$), $s = 2r = v$ **Stožec:** $V = \square r^2 * v / 3$, $P = \square r^2 + pl$ (pri pokončnem $pl = \square rs$), **Krogla:** $P = 4 \square r^2$, $V = 4 \square r^3 / 3$