

8 - POSLOUPNOSTI

Následující základní znalosti je nezbytně nutné umět od okamžiku probrání až do konce kapitoly (většinou do napsání čtvrtletní písemné práce, na výjimky z tohoto pravidla bude upozorněno). Vyžadováno bude porozumění a schopnost aplikovat ne pouze mechanicky zopakovat.

Některé body neodpovídají přesně modrým rámečkům v textu poznámek, protože jde například o spojení nebo generalizaci několika míst, nic to však nemění na platnosti předchozího odstavce.

Mezi body jsou uvedeny i všechny body z červených rámečků (což je logické, když je nutné něco umět do konce studia, je nutné to umět i do konce kapitoly).

8.1 -

Vyjádření pomocí vzorce pro n -tý člen

Posloupnost = funkce s definičním oborem N .

Vyjádření pomocí vzorce pro n -tý člen = vzorec pro $y \Rightarrow$ stačí dosadit

$$a_n = \frac{n^2}{2n+1} \Rightarrow a_4 = \frac{4^2}{2 \cdot 4 + 1} = \frac{16}{9}$$

8.2 -

Rekurzivní vyjádření

Pomocí předchozích členů \Rightarrow potřebuju vzorec a startovní členy posloupnosti

$$a_{n+2} = a_{n+1} + 2a_n, a_1 = 3, a_2 = -1 \Rightarrow a_{1+2} = a_{1+1} + 2a_1 \Rightarrow a_3 = a_2 + 2a_1 = -1 + 2 \cdot 3 = 5$$

8.3 -

Aritmetická posloupnost

$$a_{n+1} - a_n = d$$

$$a_n = a_1 + (n-1)d$$

$$s_n = \frac{n}{2}(a_1 + a_n)$$

8.4 -

Geometrická posloupnost

$$\frac{a_{n+1}}{a_n} = q$$

$$a_n = a_1 q^{n-1}$$

$$s_n = a_1 \frac{q^n - 1}{q - 1}$$

