

2.6 Test 2

1. T2-1 (1b) Môže postupnosť spojitých funkcií bodovo konvergovať k nespojitej funkcii?
a) Nie. b) Áno.
2. T2-2 (1b) Môže postupnosť spojitých funkcií rovnomerne konvergovať k nespojitej funkcii?
a) Nie. b) Áno.
3. T2-3 (3b) Je pravdivé tvrdenie: Ak konverguje rad $\sum_{n=0}^{\infty} a_n(x - x_0)^n$ v bode $c \neq x_0$, tak tento rad konverguje pre všetky x , pre ktoré platí $|x - x_0| \geq |c - x_0|$.
a) Áno. b) Nie.
4. T2-4 (4b) Je pravdivé tvrdenie: Nech ρ je polomer konvergenzie radu $\sum_{n=0}^{\infty} a_n(x - x_0)^n$, potom je tiež polomerom konvergenzie radu:

a) $\sum_{n=2}^{\infty} a_n(x - x_0)^n$.	c) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{a_n(x - x_0)^{n+1}}{n + 1}$.
b) $\sum_{n=1}^{\infty} n a_n(x - x_0)^{n-1}$.	d) $\sum_{n=0}^{\infty} a_n(x - x_0)^{n+2}$.
5. T2-5 (4b) Ktorá funkcia má Taylorov rozvoj $f(x) \approx -\frac{x^2}{3!} + \frac{x^4}{5!} - \frac{x^6}{7!} + \dots$
a) $\sin x$, b) $\frac{\sin x - x}{x}$, c) $e^{-x} - 1$, d) $\cos x$.
6. T2-6 (2b) Pre mocninový rad $\sum_{n=0}^{\infty} a_n(x - x_0)^n$ môže byť interval $(0, 2)$
a) oborom konvergenzie s polomerom konvergenzie $\rho = 2$,
b) oborom konvergenzie s polomerom konvergenzie $\rho = 1$.
7. T2-7 (1b) Ak súčet mocninového radu $\sum_{n=0}^{\infty} a_n(x - x_0)^n = f(x)$, tak
a) $a_n = \frac{f^{(n)}(a)}{n!}$, b) $a_n = f^{(n)}(a)$.
8. T2-8 (1b) Pre mocninový rad $\sum_{n=0}^{\infty} a_n(x - x_0)^n$ množina $(-2, -1) \cup (1, 2)$:
a) môže byť oborom konvergenzie, b) nemôže byť oborom konvergenzie.