<table>
<tr><th colspan="2">Funcții continue</th></tr>
<tr><td colspan="2">f continuă în $x_0 \iff l_s(x_0) = l_d(x_0) = f(x_0)$</td></tr>
<tr><td>Proprietate lui Cauchy - Bolzano</td><td>$\left.\begin{array}{c} f: I \to R \text{ o funcție continuă pe } I \text{ și } a, b \in I, a < b \\ f(a) \cdot f(b) < 0 \end{array}\right| \Longrightarrow$ ecuația
$f(x) = 0$ are cel puțin o soluție în intervalul (a, b)</td></tr>
<tr><td>Semnul unei funcții continue</td><td>O funcție continuă are același semn pe un intervalul în care nu are zerouri.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Funcții derivabile</th></tr>
<tr><td colspan="2">$\lim\limits_{x \to x_0} \dfrac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = f'(x_0)$</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ecuația tangentei la graficul funcției f în punctul de abscisă $x = x_0$</td><td>$y - f(x_0) = f'(x_0)(x - x_0)$</td></tr>
<tr><td>$m_{tg} = f'(x_0)$ – panta tangentei</td></tr>
<tr><td colspan="2">f derivabilă în $x_0 \iff f'_s(x_0) = f'_d(x_0)$ finite</td></tr>
<tr><td colspan="2">f are derivată în $x_0 \iff f'_s(x_0) = f'_d(x_0)$</td></tr>
<tr><td>Puncte de întoarcere</td><td>x_0 este punct de întoarcere al funcției f dacă f este continuă în x_0 și $f'_s(x_0) \neq f'_d(x_0)$ infinite</td></tr>
<tr><td>Puncte unghiulare</td><td>x_0 este punct unghiular al funcției f dacă f este continuă în x_0 și $f'_s(x_0) \neq f'_d(x_0)$ și cel puțin o derivată laterală este finită</td></tr>
<tr><td>Teorema lui Fermat</td><td>$f: [a, b] \to R, x_0 \in (a, b)$ un punct de extrem al funcției. Dacă f este derivabilă în punctul x_0 atunci $f'(x_0) = 0$</td></tr>
<tr><td>Teorema lui Lagrange</td><td>$\left.\begin{array}{r} f \text{ continuă pe } [a, b] \\ f \text{ derivabilă pe } (a, b) \end{array}\right| \Longrightarrow \exists\, c \in (a, b) \text{ a.î. } \dfrac{f(b) - f(a)}{b - a} = f'(c)$</td></tr>
<tr><td>Teorema lui Rolle</td><td>$\left.\begin{array}{r} f \text{ continuă pe } [a, b] \\ f \text{ derivabilă pe } (a, b) \\ f(a) = f(b) \end{array}\right| \Longrightarrow \exists\, c \in (a, b) \text{ a.î. } f'(c) = 0$</td></tr>
<tr><td>Șirul lui Rolle</td><td>Se aplică pentru determinarea numărului de soluții reale ale ecuației $f(x) = 0$
Etape:
1) Se determină $f'(x)$
2) Se rezolvă $f'(x) = 0$
3)
<table><tr><td>x</td><td></td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td></td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td></td></tr><tr><td>Ș.R.</td><td></td></tr></table></td></tr>
</table>