

LS 10 S 179

12.) A  $\rightarrow$  (2)  $f'(x) = 0$  für  $x_1 = \frac{\pi}{2}$ ;  $x_2 = \frac{3\pi}{2}$ ;  $x_3 = \frac{5\pi}{2}$

B  $\rightarrow$  (3)  $f'(x) = 0$  für  $x_1 = 0$ ;  $x_2 = \pi$ ;  $x_3 = 2\pi$   
und  $f'(x) = -2$  für  $x_4 = \frac{\pi}{2}$ ;  $x_5 = \frac{5\pi}{2}$

C  $\rightarrow$  (1)  $f'(x) = 0$  für  $x_1 = 0$ ;  $x_2 = \pi$ ;  $x_3 = 2\pi$   
und  $f'(x) = -1,5$  für  $x_4 = \frac{\pi}{2}$ ;  $x_5 = \frac{5\pi}{2}$

---

15.)  $f(x) = \sin(x)$   $P(9 | 2,631)$

$$t(x) = f'(u) \cdot (x - u) + f(u)$$

gegeben ist  $t(9) = 2,631$ ; gesucht ist  $u$

$$\Rightarrow 2,631 = \cos(u) \cdot (9 - u) + \sin(u)$$

$$2,631 = 9 \cdot \cos(u) - u \cdot \cos(u) + \sin(u)$$

Gleichung zu schwer zu lösen.  $\rightarrow$  Einsetzen  
von  $x_1 = 2\pi$ ;  $x_2 = \frac{25\pi}{12}$ ;  $x_3 = \frac{13\pi}{6}$  für  $u$

$$t(9) = 2,631 \neq \cos(2\pi) \cdot (9 - 2\pi) + \sin(2\pi)$$

$$2,631 \neq 1 \cdot (2,717) + 0 = 2,717$$

$$t(9) = \underline{\underline{2,631}} \stackrel{?}{=} \cos\left(\frac{25\pi}{12}\right) \cdot \left(9 - \frac{25\pi}{12}\right) + \sin\left(\frac{25\pi}{12}\right)$$
$$\approx 0,966 \cdot 2,455 + 0,259 \approx \underline{\underline{2,631}}$$

$$t(9) = 2,631 \neq \cos\left(\frac{13\pi}{6}\right) \cdot \left(9 - \frac{13\pi}{6}\right) + \sin\left(\frac{13\pi}{6}\right)$$

$$\neq 0,866 \cdot 2,193 + 0,5 \approx 2,399$$

Für  $x_2 = \frac{25\pi}{12}$  wird der Leuchtpunkt getroffen.

O. Fell