```
ANA UZ
2.) ges : maximaler Definitionsbereich DER und Ableitung bei x & D
                         D=R (Dox Konvergeneradius R=00)
  ·) cas (3x)
                        (\cos(3x)) = -\sin(3x) \cdot 3 = -3\sin(3x)
                         Dor ton (x) = sin(x) ist ton (x) fin alle x mit cos(x) #0
  ·) tan2 (5x3)
                         definiert.
                         cos (5 x3) = 0 => 5x3 = 7 + 11 for ein KEZ
                         €> JKEZ: X3 = 10 + 1/5
                           => D = R \ ? 3/10 + 10k' ?
                         (+an2(5x3)) = 2 + tan (5x3) . (Sin (5x3))
                         = 2 tan (5x3) · ((sin (5x3)) cos (5x3) - sin (5x3) · (cos (5x3)))
                                                                    Cos2(5x3)
                         = 2 lan (5x3). cos (5x3). 15x2. cos (5x3)-sin(5x3). (-sin(5x3). 15x2)
                         = 2 lan(5x3). cos 2(5x3). 15x2+ sin2(5x3). 15x2
                                                            cas2(5x3)
                                               15 x2 + din2(5x3) - 15x2
                         = 2 Jan (5 x 3).
                         = 30 x . Jan (5 x 3) . (1 + fan 2 (5 x 3))
                         = 30x2 +an (5x3) + 30x2 +an (5x3)
                         Da en levalle x R nit x>0 definient ist, ist
 ·) In | cas(x)
                          D = R \setminus (\frac{\pi}{2} + \pi k) (da dort cos(x)=0)
                        \left(2n\left|\cos\left(x\right)\right|\right) = \frac{1}{\left|\cos\left(x\right)\right|} \cdot \left(\left|\cos\left(x\right)\right|\right)'
                        = |\cos(x)| · sgn (\cos(x)) · (-\sin(x)) = -1 · \frac{\operatorname{sgn}(\operatorname{cas}(x)) \cdot \operatorname{sin}(x)}{(\cos(x))}
                                                                         sgn(cos(x))·cos(x)
                        = - +an (x)
 •) \sinh(x) = \exp(x) - \exp(-x) D = \mathbb{R}
                        (\exp(x) - \exp(-x))' = \frac{1}{2} \cdot (\exp(x) - (-1) \cdot \exp(-x)) = \exp(x) + \exp(-x)
```

$$ANAU2$$

$$2.)...) cosh(x) = \frac{exp(x) + exp(-x)}{2}$$

$$D = R$$

$$(exp(x) + exp(-x))' = \frac{1}{2} \cdot (exp(x) + (-1) \cdot exp(-x))$$

$$= exp(x) - exp(-x) = Sinh(x)$$