

1. Tečna' rovina a normála

- a) $z = \frac{1}{xy}$, $T[1,1,2]$ $[xy+z-3=0, n: x=y=z]$
- b) $z = \sqrt{x^2+y^2} - xy$, $T[3,4,2]$ $[17x+11y+5z-60=0, n: \frac{x-3}{17} = \frac{y-4}{11} = \frac{z-2}{5}]$
- c) $z = \ln(x^2+y^2)$, $T[1,0,2]$ $[2x-z-2=0, n: \begin{matrix} 2x-z-2=0 \\ y=0 \end{matrix}]$

2. ~~Přímka~~ Dokažte, že plochy $z = e^{x+2y+4}$ a $z = xy + 8x - x^2 - 5$ mají v $T[2,-3,1]$ společnou tečnou rovinu

3. Vypočítejte délku úseku, který ne pátma p: $x=1$ a $y=2$ tečna' plochy $z = x^2 - y^2$ a její' tečna' rovina v bodě $T[1,1,2]$ [1]

4. Která rovnice tečny' roviny k ploše $z = 4 - x^2 - y^2$ v nte-li, že je rovnoběžná s rovinou $2x + 2y + z = 6$. $[2x+2y+z-6=0]$

5. Odvěsy pravouhlého Δ měřené s přesností na 0,1 cm byly rovné 12 cm a 16 cm. Určete přibližnou chybu při výpočtu přepony. [0,4 cm]

6. Úhlový Δ jsou $a = 200 \text{ cm} \pm 2 \text{ cm}$, $b = 300 \text{ cm} \pm 5 \text{ cm}$ a úhel jimi sevřený $\gamma = 60^\circ \pm 1^\circ$. V jakou absolutní chybu může být vypočtena třetí strana c? [7,6 cm]