

Úlohy na 2. listopadu 2022

1. Dopačítejte úlohu 2.22 o výpočtu strany trojúhelníku z textu prof. Zajíčka. Interpretujte geometricky velikosti koeficientů u Δb , Δc .
2. Zvolte střed a poloměr kružnice k a bod $A \in k$. Napište parametrické rovnice kružnice, interpretujte je jako zobrazení z \mathbb{R} do \mathbb{R}^2 . Vypočtete derivaci tohoto zobrazení a derivaci použijte k výpočtu tečného vektoru ke kružnici k v bodě A . Kružnici i tečný vektor zakreslete do soustavy souřadné.
3. Do kartézské soustavy zakreslete mezikružší se středem v počátku a poloměrech R , $R + \Delta R$ a vypočtete obsah tohoto mezikružší.
4. K mezikružší přikreslete úhel s vrcholem v počátku o velikosti $\Delta\Phi$ a vypočtete obsah průniku mezikružší s tímto úhlem.
5. Do kartézské soustavy xy zakreslete křivky $r = \text{konstanta}$, $\varphi = \text{konstanta}$, kde r , φ jsou polární souřadnice. Počátek soustavy nazýváme pólem. V čem váš obrázek připomíná situaci na zemském pólu?