

**Vnitrosemestrální písemka z Diferenciální geometrie křivek a ploch
14. 4. 2021**

Jméno a příjmení:

UČO:

1. [3 body] Uvažme křivku C_1 s parametrizací $g(t) = (\cos t, \sin t, \frac{2}{3}t^{3/2})$, $t \geq 0$.
 - (a) Najděte parametrizaci křivky C_1 obloukem.
 - (b) Určete délku křivky C_1 mezi body $g(3)$ a $g(8)$.
 - (c) Určete úhel, pod kterým protíná křivka C_1 sféru se středem v počátku a poloměrem $r = \sqrt{13}$.

2. [2 bodu] Uvažme křivku C_2 s parametrizací $f(t) = (\cos t, \sin t, e^t)$, $t \in \mathbb{R}$.
 - (a) Určete křivost a torzi C_2 v bodě $f(0)$.
 - (b) Najděte nějaký bod na křivce C_2 , ve kterém je oskulační rovina rovnoběžná s osou y .