



Analytická geometrie

Tečna elipsy vedená z vnějšího bodu

Krokový příklad – těžký

V následujícím textu budete řešit postupně příklad tak, že vždy musíte správně vyřešit určitý dílčí úkol.

Test byl vytvořen v rámci projektu [Matematika s radostí](#) dle návrhu Michala Matušky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Najděte rovnice tečen elipsy $x^2 + 2y^2 - 8x + 10 = 0$, které procházejí jejím vnějším bodem $M = [0; -1]$.

A

B

C

D

Najděte rovnice tečen elipsy $x^2 + 2y^2 - 8x + 10 = 0$, které procházejí jejím vnějším bodem $M = [0; -1]$.

A

B

C

Najděte rovnice tečen elipsy $x^2 + 2y^2 - 8x + 10 = 0$, které procházejí jejím vnějším bodem $M = [0; -1]$.

A

B

C

D

Najděte rovnice tečen elipsy $x^2 + 2y^2 - 8x + 10 = 0$, které procházejí jejím vnějším bodem $M = [0; -1]$.

A

B

C

D

Výpočet je dokončen. Nyní si shrneme jednotlivé kroky. Můžete se též vrátit na předchozí stránky k postupnému výpočtu a zodpovězeným otázkám.

Dalším krokem bylo najít dotykové body tečen s elipsou, tedy společné body elipsy $x^2 + 2y^2 - 8x + 10 = 0$ a poláry $2x + y - 5 = 0$. Vyřešením příslušné soustavy jsme našli dotykové body

$$T_1 = [2; 1], \quad T_2 = \left[\frac{10}{3}; -\frac{5}{3} \right].$$

Nakonec jsme určili rovnice obou tečen, tj. přímek procházejících bodem M a body T_1, T_2 . Rovnice tečen jsou

$$t_1: x - y - 1 = 0, \quad t_2: x + 5y + 5 = 0.$$