

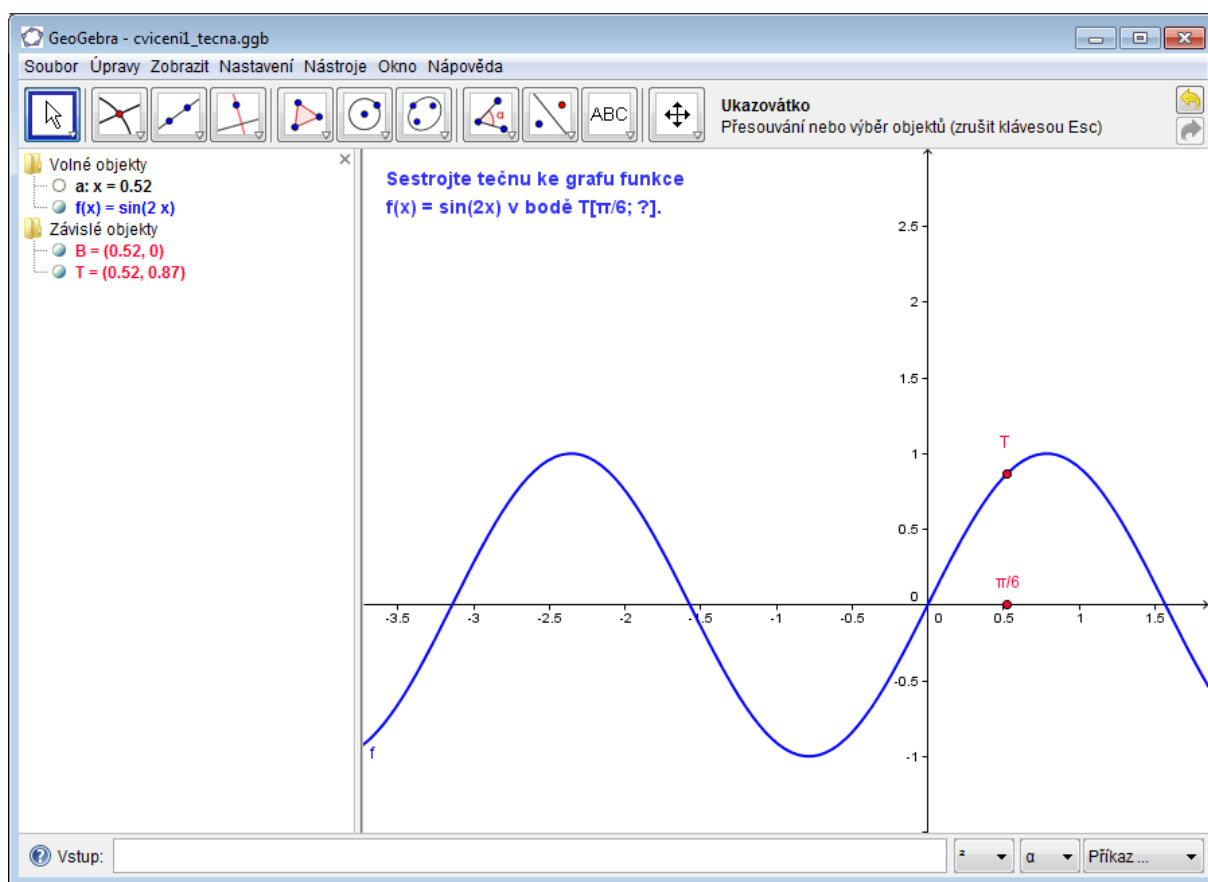
## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### UŽITÍ PRVNÍ DERIVACE

**CVIČENÍ 1.** URČETE ROVNICI TEČNY KE GRAFU FUNKCE

$$f(x) = \sin(2x) \text{ V BODĚ } T = \left[\frac{\pi}{6}; ?\right].$$

OTEVŘETE SI SOUBOR [CVICENI1\\_TECNA.GGB](#)  
A NARÝSUJTE TUTO TEČNU.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### CVIČENÍ 2A. VE KTERÝCH BODECH GRAFU FUNKCE

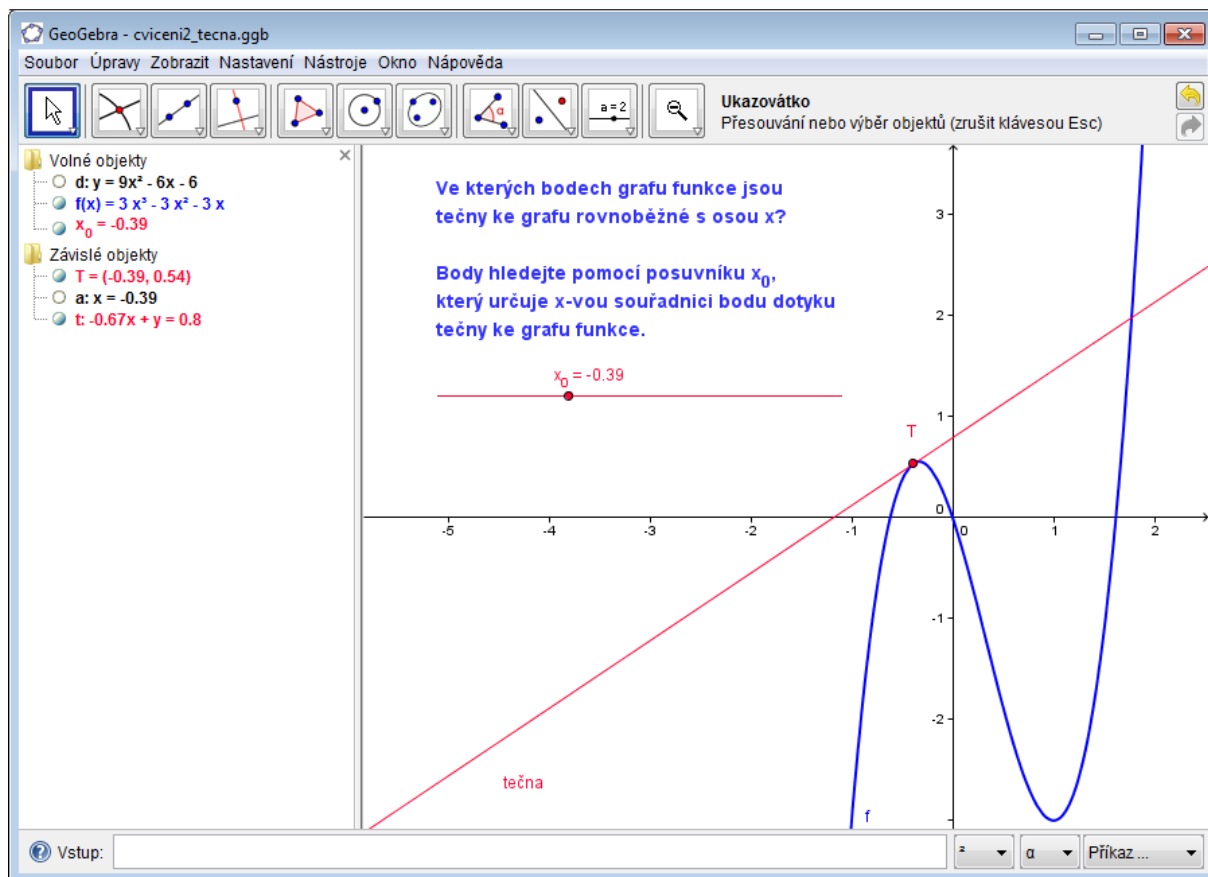
$$f(x) = 3x^3 - 3x^2 - 3x \text{ JSOU TEČNY KE GRAFU}$$

ROVNOBĚŽNÉ S OSOU  $x$ ?

OTEVŘETE SI SOUBOR [CVICENI2\\_TECNA.GGB](#), VE  
KTERÉM MŮŽETE HLEDAT TYTO TEČNY BEZ VÝPOČTU  
PRVNÍ DERIVACE.

### CVIČENÍ 2B. JAKÉMU ČÍSLU SE MUSÍ ROVNAT PRVNÍ DERIVACE

V BODĚ  $x_0$ , ABY TEČNA KE GRAFU V TOMTO BODĚ  
BYLA ROVNOBĚŽNÁ S OSOU  $x$ ?



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**CVIČENÍ 3A.** JE DÁNA FUNKCE  $f(x) = 2x^2 + x - 1$  ([CVICENI3.GGB](#)).  
POMOCÍ PRVNÍ DERIVACE URČETE VRCHOL PARABOLY.

**CVIČENÍ 3B.** NA GRAFU TÉTO FUNKCE URČETE BOD  $T$  TAK, ABY  
TEČNA V BODĚ  $T$  MĚLA SMĚRNICI  $k = 5$ . . NARÝSUJTE  
TUTO TEČNU V [CVICENI3.GGB](#).

**CVIČENÍ 3C.** NA GRAFU TÉTO FUNKCE URČETE BOD  $T$  TAK, ABY  
TEČNA V BODĚ  $T$  BYLA ROVNOBĚŽNÁ S PŘÍMKOU  
 $p: x - y + 1 = 0$ . NARÝSUJTE TUTO TEČNU  
V [CVICENI3.GGB](#).

