

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

BOD A PARABOLA 3 - ŘEŠENÍ

1. a) Vrcholové rovnice parabol:

$$V_{Pa_B} [6; 2] \Rightarrow Pa_B : (y-2)^2 = -2p(x-6)$$

$$Y[0; 4] \in Pa_B \Rightarrow (y_Y - 2)^2 = -2p(x_Y - 6)$$

$$p = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow Pa_B : (y-2)^2 = -\frac{2}{3}(x-6) \quad ; \quad Pa_B : 3y^2 - 12y + 2x = 0$$

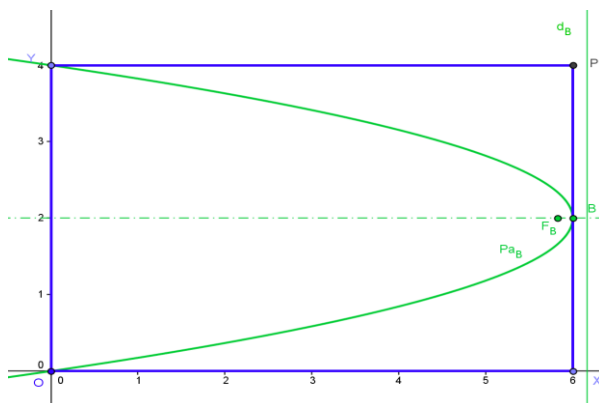
2. Souřadnice ohniska paraboly Pa_B :

$$F_B \left[x_{V_B} - \frac{p}{2}; y_{V_B} \right] = \left[\frac{35}{6}; 2 \right]$$

3. Rovnice řídicí přímky paraboly Pa_B :

$$d_B : x = x_{V_B} + \frac{p}{2} = 6 + \frac{1}{6}$$

$$6x - 37 = 0$$



4. Parabola Pa_B protíná osy soustavy souřadnic v bodech O a Y :

Tečna paraboly Pa_B v bodě $O[0; 0]$:

$$t_O : (y-2)(y_0-2) = -\frac{[(x-6)+(x_0-6)]}{3} \quad ; \quad t_O : y = \frac{1}{6}x \quad ; \quad t_O : \begin{cases} x = 6v \\ y = v \end{cases}$$

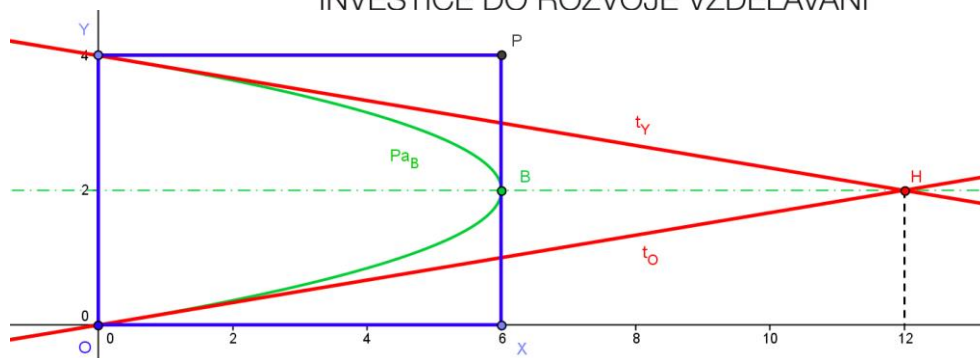
$$x - 6y = 0$$

Tečna paraboly Pa_B v bodě $Y[0; 4]$:

$$t_Y : (y-2)(y_Y-2) = -\frac{[(x-6)+(x_Y-6)]}{3} \quad ; \quad t_Y : y = -\frac{1}{6}x + 4 \quad ; \quad t_Y : \begin{cases} x = 6m \\ y = 4 - m \end{cases}$$

$$x + 6y - 24 = 0$$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



5. Průsečík tečen řešte např. pomocí soustavy rovnic:

$$t_O \cap t_Y = \{H\} ; \quad x - 6y = 0 \quad \wedge \quad x + 6y - 24 = 0 \\ \Rightarrow H[12; 2]$$