

## 7.5.20 Hyperbola a přímka

**Př. 1:** Je dána hyperbola  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  a bod  $T[x; y]$ , který na ní leží. Jaké mohou nastat vzájemné polohy hyperboly a přímky procházející bodem  $T$ ?

**Př. 2:** Napiš rovnici tečny hyperboly v jejím daném bodě:

a)  $(x-2)^2 - \frac{(y+1)^2}{3} = 1, T[4; 2]$

b)  $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1, T\left[\frac{25}{4}; -3\right]$

**Př. 3:** Urči vzájemnou polohu přímky  $5x - 4y + 9 = 0$  a hyperboly  $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{16} = 1$ .

**Př. 4:** Najdi přímku rovnoběžnou s přímkou  $4x + y + 1 = 0$ , která je tečnou hyperboly  $4x^2 - y^2 - 12 = 0$ .

**Př. 5:** Je dána hyperbola  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  a bod  $M[x; y]$ , který na ní neleží. Jaké mohou nastat vzájemné polohy hyperboly a přímky procházející bodem  $M$ ?

**Př. 6:** Najdi všechny tečny hyperboly  $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{9} = 1$ , které procházejí bodem  $M[3; -6]$ .

**Př. 7:** Petáková:  
strana 128/cvičení 74 b) d) e) f)