Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f: \; z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z \quad = \quad x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) =$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?)*, resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=}$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f: \; z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?)*, resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z \quad = \quad x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x \quad = \quad \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x =$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f: \; z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) =$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f: \; z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=}$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=}$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=}$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad \Longrightarrow z'_y(A) =$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad \Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \quad \Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \stackrel{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \stackrel{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \stackrel{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \stackrel{(?)}{=} x\sin 2y \quad \Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \stackrel{(?)}{=} 0 \quad \Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \stackrel{(?)}{=}$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?)*, resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad \Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \quad \Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y =$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f: \ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?)*, resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x \cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad \Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \quad \Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y = 2\sin y\cos y =$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad\Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad\Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \quad\Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y = 2\sin y\cos y = \sin 2y$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f: \ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad \Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \quad \Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y = 2\sin y\cos y = \sin 2y \quad \Longrightarrow z''_{xy}(A) =$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad\Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad\Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \quad\Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y = 2\sin y\cos y = \sin 2y \quad\Longrightarrow z''_{xy}(A) = 0;$$

$$z''_{yy} = (x\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=}$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad \Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \quad \Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y = 2\sin y\cos y = \sin 2y \quad \Longrightarrow z''_{xy}(A) = 0;$$

$$z''_{yy} = (x\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} x\,(\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=}$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f: \; z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?)*, resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad \Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \quad \Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y = 2\sin y\cos y = \sin 2y \quad \Longrightarrow z''_{xy}(A) = 0;$$

$$z''_{yy} = (x\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} x\,(\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} 2x\cos 2y$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f: \ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad \Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \quad \Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y = 2\sin y\cos y = \sin 2y \quad \Longrightarrow z''_{xy}(A) = 0;$$

$$z''_{yy} = (x\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} x\,(\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} 2x\cos 2y \quad \Longrightarrow z''_{yy}(A) =$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad\Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad\Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \quad\Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y = 2\sin y\cos y = \sin 2y \quad\Longrightarrow z''_{xy}(A) = 0;$$

$$z''_{yy} = (x\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} x\,(\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} 2x\cos 2y \quad\Longrightarrow z''_{yy}(A) = -2.$$

$$T_2(X) \overset{(!)}{=}$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y = 2\sin y\cos y = \sin 2y \Longrightarrow z''_{xy}(A) = 0;$$

$$z''_{yy} = (x\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} x\,(\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} 2x\cos 2y \Longrightarrow z''_{yy}(A) = -2.$$

$$T_2(X) \overset{(!)}{=} 1 + 1\cdot(x-1) + \frac{1}{2}\cdot(-2)\cdot\left(y - \frac{\pi}{2}\right)^2 =$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?)*, resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y = 2\sin y\cos y = \sin 2y \Longrightarrow z''_{xy}(A) = 0;$$

$$z''_{yy} = (x\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} x\,(\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} 2x\cos 2y \Longrightarrow z''_{yy}(A) = -2.$$

$$T_2(X) \overset{(!)}{=} 1 + 1\cdot(x-1) + \frac{1}{2}\cdot(-2)\cdot\left(y-\frac{\pi}{2}\right)^2 = x - \left(y-\frac{\pi}{2}\right)^2 =$$

Příklad. Určete Taylorův polynom druhého stupně pro funkci $f:\ z = x\sin^2 y$ v bodě $A = \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$.

Řešení. *Dvojklik na symbol* (?), *resp.* (!) *vyvolá kontextovou nápovědu, resp. poznámku k textu.*

$$z = x\sin^2 y \Longrightarrow z(A) = 1;$$

$$z'_x = \left(x\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} \sin^2 y\,(x)'_x = \sin^2 y \quad \Longrightarrow z'_x(A) = 1;$$

$$z'_y = \left(x\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} x\cdot 2\sin y\cos y \overset{(?)}{=} x\sin 2y \quad \Longrightarrow z'_y(A) = 0;$$

$$z''_{xx} = \left(\sin^2 y\right)'_x \overset{(?)}{=} 0 \quad \Longrightarrow z''_{xx}(A) = 0;$$

$$z''_{xy} = \left(\sin^2 y\right)'_y \overset{(?)}{=} 2\sin y\,(\sin y)'_y = 2\sin y\cos y = \sin 2y \quad \Longrightarrow z''_{xy}(A) = 0;$$

$$z''_{yy} = (x\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} x\,(\sin 2y)'_y \overset{(?)}{=} 2x\cos 2y \quad \Longrightarrow z''_{yy}(A) = -2.$$

$$T_2(X) \overset{(!)}{=} 1 + 1\cdot(x-1) + \frac{1}{2}\cdot(-2)\cdot\left(y - \frac{\pi}{2}\right)^2 = x - \left(y - \frac{\pi}{2}\right)^2 = \underline{\underline{x - y^2 + y\pi - \frac{\pi^2}{4}}}.$$