

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

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

Řešení.

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

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

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

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

$$z''_{yy} = \left(x \sin 2y \right)'_y \stackrel{(?)}{=} x \left(\sin 2y \right)'_y \stackrel{(?)}{=} 2x \cos 2y$$

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

Řešení.

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

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

$$z'_x = (x \sin^2 y)'_x \stackrel{(?)}{=} \sin^2 y (x)'_x = \sin^2 y \implies z'_x(A) = 1;$$

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

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

$$z''_{xy} = (\sin^2 y)'_y \stackrel{(?)}{=} 2 \sin y (\sin y)'_y = 2 \sin y \cos y = \sin 2y \implies z''_{xy}(A) = 0;$$

$$z''_{yy} = (x \sin 2y)'_y \stackrel{(?)}{=} x (\sin 2y)'_y \stackrel{(?)}{=} 2x \cos 2y \implies z''_{yy}(A) =$$

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

Řešení.

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

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

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

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

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

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

$$z''_{yy} = \left(x \sin 2y \right)'_y \stackrel{(?)}{=} x (\sin 2y)'_y \stackrel{(?)}{=} 2x \cos 2y \implies z''_{yy}(A) = -2.$$

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

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

Řešení.

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

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

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

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

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

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

$$z''_{yy} = \left(x \sin 2y \right)'_y \stackrel{(?)}{=} x (\sin 2y)'_y \stackrel{(?)}{=} 2x \cos 2y \implies z''_{yy}(A) = -2.$$

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

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.

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

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

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

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

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

$$z''_{yy} = \left(x \sin 2y\right)'_y \stackrel{(?)}{=} x (\sin 2y)'_y \stackrel{(?)}{=} 2x \cos 2y \implies z''_{yy}(A) = -2.$$

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

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

Řešení.

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

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

$$z'_x = (x \sin^2 y)'_x \stackrel{(?)}{=} \sin^2 y (x)'_x = \sin^2 y \implies z'_x(A) = 1;$$

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

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

$$z''_{xy} = (\sin^2 y)'_y \stackrel{(?)}{=} 2 \sin y (\sin y)'_y = 2 \sin y \cos y = \sin 2y \implies z''_{xy}(A) = 0;$$

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

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