

## 10. cvičení z FKP

Najděte Taylorovu řadu funkce  $f$  se středem v bodě  $z_0$  (na co největším okolí bodu  $z_0$ ), je-li

a)  $f(z) = \frac{1}{2-z}$ ,  $z_0 = 0$ ,

b)  $f(z) = z^5$ ,  $z_0 = i$ ,

c)  $f(z) = \frac{1}{z^2+1}$ ,  $z_0 = 0$ ,

d)  $f(z) = \frac{1}{z^2+1}$ ,  $z_0 = 1$ ,

e)  $f(z) = \frac{1}{(z+i)^2}$ ,  $z_0 = 1$ ,

f)  $f(z) = e^{3z-2}$ ,  $z_0 = 1$ ,

g)  $f(z) = e^z$ ,  $z_0 = i\frac{\pi}{2}$ ,

h)  $f(z) = \cos z$ ,  $z_0 = 1$ ,

i)  $f(z) = \sin^2 z$ ,  $z_0 = 0$ ,

j)  $f(z) = \sin(z^2+1)$ ,  $z_0 = 0$ ,

k)  $f(z) = \frac{z+1}{z^2+4z-5}$ ,  $z_0 = -1$ .