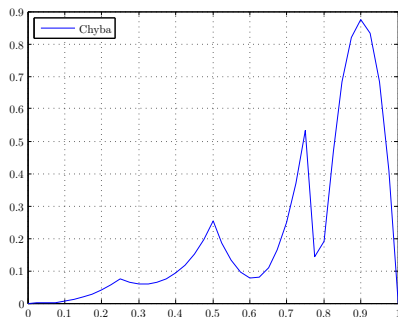
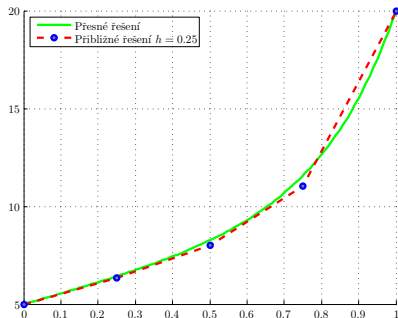


Dirichletovy okrajové podmínky, $h = 0.25$

$$-0.4y'' + 2y' = 10 \quad \text{pro } x \in (0, 1)$$

$$y(0) = 5$$

$$y(1) = 20$$

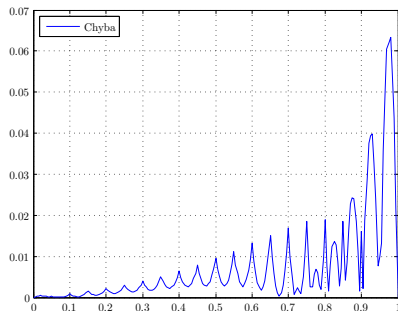
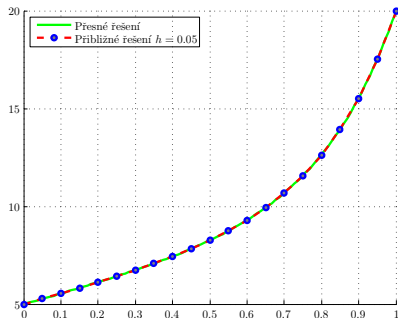


Dirichletovy okrajové podmínky, $h = 0.05$

$$-0.4y'' + 2y' = 10 \quad \text{pro } x \in (0, 1)$$

$$y(0) = 5$$

$$y(1) = 20$$



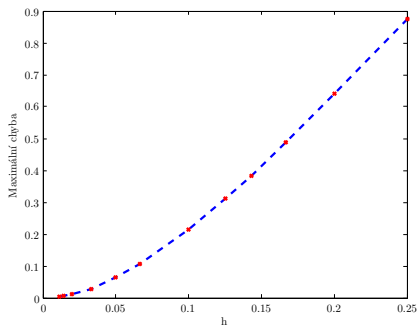
Dirichletovy okrajové podmínky

$$-0.4y'' + 2y' = 10 \quad \text{pro } x \in (0, 1)$$

$$y(0) = 5$$

$$y(1) = 20$$

h	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
maximální chyba	0.6407	0.2154	0.0634	0.0116	0.0016



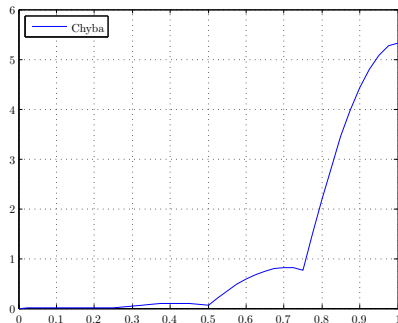
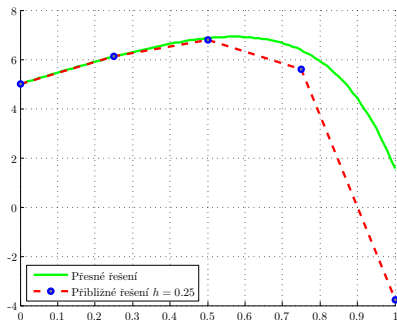
Dirichletova + Neumannova podmínka, $h = 0.25$

Neumannova podmínka je aproximována s použitím první zpětné difference.

$$-0.4y'' + 2y' = 10 \quad \text{pro } x \in (0, 1)$$

$$y(0) = 5$$

$$-0.4y'(1) = 15$$



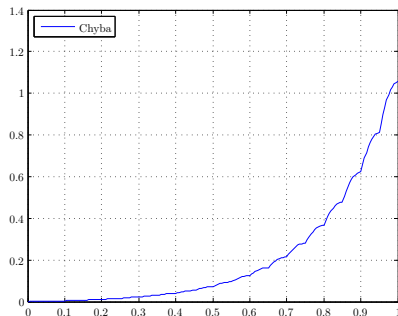
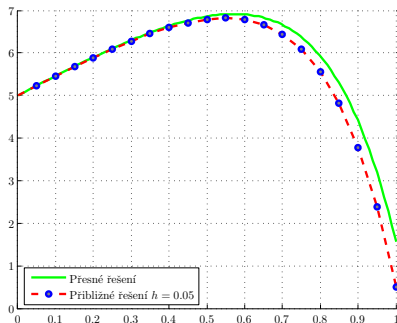
Dirichletova + Neumannova podmínka, $h = 0.05$

Neumannova podmínka je aproximována s použitím první zpětné difference.

$$-0.4y'' + 2y' = 10 \quad \text{pro } x \in (0, 1)$$

$$y(0) = 5$$

$$-0.4y'(1) = 15$$



Dirichletova + Neumannova podmínka

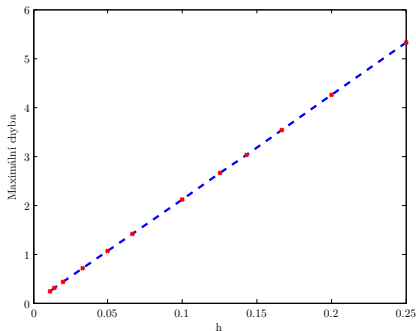
Neumannova podmínka je aproximována s použitím **první zpětné difference**.

$$-0.4y'' + 2y' = 10 \quad \text{pro } x \in (0, 1)$$

$$y(0) = 5$$

$$-0.4y'(1) = 15$$

h	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
maximální chyba	4.2548	2.1180	1.0570	0.4224	0.2111



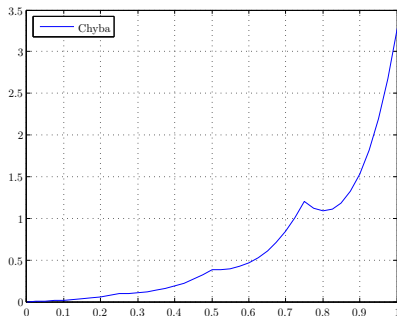
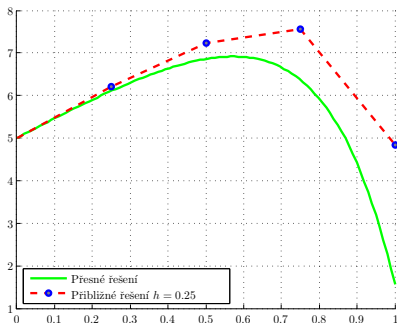
Dirichletova + Neumannova podmínka, $h = 0.25$

Neumannova podmínka je aproximována s použitím **první centrální difference**.

$$-0.4y'' + 2y' = 10 \quad \text{pro } x \in (0, 1)$$

$$y(0) = 5$$

$$-0.4y'(1) = 15$$



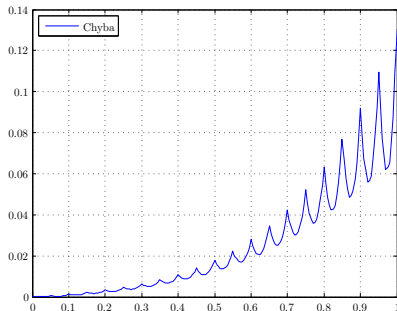
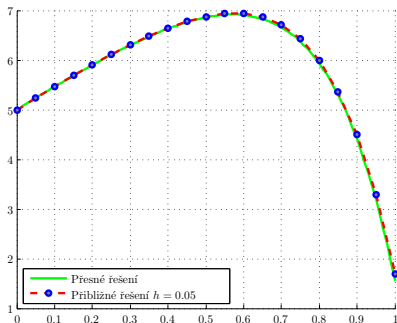
Dirichletova + Neumannova podmínka, $h = 0.05$

Neumannova podmínka je aproximována s použitím **první centrální difference**.

$$-0.4y'' + 2y' = 10 \quad \text{pro } x \in (0, 1)$$

$$y(0) = 5$$

$$-0.4y'(1) = 15$$



Dirichletova + Neumannova podmínka

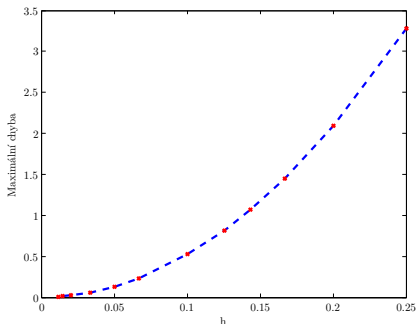
Neumannova podmínka je aproximována s použitím **první centrální** difference.

$$-0.4y'' + 2y' = 10 \quad \text{pro } x \in (0, 1)$$

$$y(0) = 5$$

$$-0.4y'(1) = 15$$

h	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
maximální chyba	2.0940	0.5222	0.1304	0.0209	0.0052

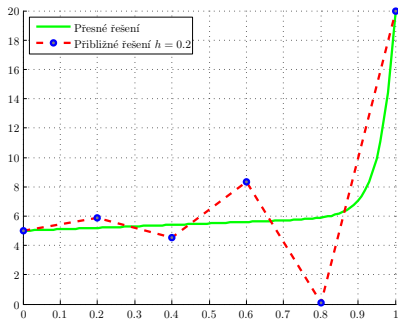


Dominantní konvekce, $h = 0.2$

$$-0.4y'' + 10y' = 10 \quad \text{pro } x \in (0, 1)$$

$$y(0) = 5$$

$$y(1) = 20$$



Dominantní konvekce, $h = 0.05$

$$-0.4y'' + 10y' = 10 \quad \text{pro } x \in (0, 1)$$

$$y(0) = 5$$

$$y(1) = 20$$

