

Plotten einer logarithmischen oder einer "normalen" Spirale

Schreiben Sie eine MATLAB-Script

```
plotspirale,
```

das die Ergebnisse der Funktionen `spirale` und `logspirale` visualisiert.

Erzeugen Sie mit der Funktion `linspace` einen Vektor `t` der 400 Stützstellen im Bereich von 0 bis 2 enthält. Rufen Sie die Funktionen so auf, dass abgesehen von `t` die Defaultwerte verwendet werden.

Die Unterscheidung, welche der beiden Funktionen verwendet wird, soll mit Hilfe von `switch` und der Variablen `typ` geschehen. `typ` lesen Sie mit `input` ein (Sie müssen hier keinen Defaultwert setzen).

```
typ = 'nor' → spirale
typ = 'log' → logspirale
```

Hinweis:

Verwendung von `switch`

```
switch lower(typ(1))
    case 'n'
        ...
    case 'l'
        ...
    otherwise
        ...
end
```

Um die Fehleranfälligkeit gegenüber Benutzereingaben zu reduzieren, wird hier mit `typ(1)` nur das erste Zeichen der eingegebenen Zeichenfolge verwendet und zusätzlich mit `lower` in einen Kleinbuchstaben umgewandelt.

Fehlermeldungen:

Wird als `typ` ein unbekannter Wert übergeben, so soll eine Fehlermitteilung geschrieben werden:

PROBLEM	FEHLERTEXT
Unbekannter Wert von <code>typ</code>	Value of variable <code>typ</code> unknown

Hinweis:

`otherwise` im `switch`

Graphische Ausgabe:

Erzeugen Sie einen Plot, der $y(x)$ darstellt und folgende Eigenschaften hat:

ELEMENT	WERT	HINWEIS
Titel	Spirale / Logarithmische Spirale	<code>title</code> , siehe auch Hinweis unten!
Beschriftung x,y-Achse	<code>x,y</code>	<code>xlabel</code> , <code>ylabel</code>

Hinweis:

Um den Titel der Graphik anzupassen, weisen Sie am besten im `switch` einer Variablen den gewünschten

String zu, und verwenden diese Variable dann als Inputargument für `title`

Hinweis:

Um eine schönere Darstellung zu bekommen können Sie `axis equal` verwenden (Es wird nicht überprüft).

