

Задание 3_3

Требуется:

Построить график **fplot** и найти графически корень нелинейного уравнения

$$f(x) = 0$$

на заданном отрезке. Найти численное решение уравнения, используя решатели **fzero** и **fsolve**.
Функцию задавать с помощью дескриптора @.

9	$x^4 + 2x^3 - x - 1 = 0$	[0.8; 1.0]
---	--------------------------	------------

```
figure('Name', 'R00T', 'NumberTitle', 'off');
hold on;
grid on;
fun = @(x) x.^4 + 2*x.^3 - x - 1;
fplot(fun, [-10 10]);
title('Корень уравнения');
xlabel('X');
ylabel('Y');
a = [0.8 1];
x0 = fzero(fun, a)
```

```
x0 = 0.8668
```

```
x1 = fsolve(fun, a)    %Для систем нелинейных уравнений
```

Equation solved.

fsolve completed because the vector of function values is near zero as measured by the default value of the function tolerance, and the problem appears regular as measured by the gradient.

<stopping criteria details>

```
x1 =
    0.8668    0.8668
```

```
plot(x0, fun(x0), '*', 'Color', 'r');
```

Корень уравнения

