

MOlab1 EKSTREMUM FUNKCJI JEDNEJ ZMIENNEJ

NALEŻY ZNALEZĆ MINIMUM FUNKCJI JEDNEJ ZMIENNEJ,
DO OBLICZEŃ PRZYJĄĆ FUNKCJĘ $f(x) = x^3 + x^2 - 20x$, KTÓRA
DLA $x \in \underset{<a,b>}{<0,6>}$ POSIADA JEDNO MINIMUM (UNIMODALNA)
ZASTOSOWAĆ METODY:

- 1) METODĘ ZŁOTEGO PODZIAŁU
- 2) METODĘ POŁOWIENIA (BISEKCJI, DWUDZIELNĄ)
- 3) METODĘ NEWTONA DO ROZWIĄZANIA RÓWNANIA

$$f'(x) = 0$$

$$x_{k+1} = x_k - \frac{f'(x_k)}{f''(x_k)}$$

POCHODNE NALEŻY OBLICZAĆ METODAMI
NUMERYCZNYMI!

NALEŻY PODAĆ LICZBĘ ITERACJI DLA KAŻDEJ METODY

KRYTERIUM KOŃCA OBLICZEŃ DLA 1) i 2)

$$L = b - a < \varepsilon$$

dla 3) $|x_{k+1} - x_k| < \varepsilon$ np. $\varepsilon = 0,01$

4) SPRAWDZIĆ METODĘ WBUDOWANĄ MATLABA

$$x_{\min} = fminbnd('funkcja', a, b)$$