

1. Korzystając z narzędzia *Szukaj wyniku* sprawdzić miejsca zerowe powyższej funkcji $f(x)$

$$f(x) = 4x^3 - 1$$

Sprawdzić wynik na wykresie.

2. Sporządzić w Excelu dane kilkunastu osób o podanym w komórkach wzroście w centymetrach. Zdefiniować formułę kategoryzującą osoby do przedziałów wzrostu (niski, średni, wysoki) według samodzielnie założonych granic przedziałów. Obliczyć formułami liczbę osób w każdym przedziale oraz średni wzrost wysokich.
3. Trzy cukrownie zaopatrują w cukier trzy cukiernie. Podaż cukrowni, popyt cukierni i jednostkowe koszty dostawy cukru, zależne od odległości, podano w tabeli.

podaż \ popyt	O ₁ 18	O ₂ 36	O ₃ 16
D ₁ 20	7	4	10
D ₂ 30	12	5	9
D ₃ 20	8	13	7

Wyznaczyć taki plan dostaw cukru, który minimalizuje koszty transportu.

4. Przy pomocy programu MATLAB rozwiązać układ równań:

$$\begin{aligned}-3x + 5,2y + 3z - 12v - 4u &= 0 \\ 2x - 4y + 3,3z - 11v &= 2 \\ 2x + 2y - 2z - 12,1v + 2u &= -3 \\ -x + y + 3z - u &= -1 \\ u + v - 4z + 3x &= -34\end{aligned}$$

Sprawdzić rozwiązanie w jednym z równań.

5. Zaprojektować plik HTML, w który zawierał będzie:
- Tytuł strony "Kolokwium" w nagłówku przeglądarki,
 - Tytuł "Kolokwium" i własne nazwisko na stronie w znaczniku nagłówkowym,
 - Dowolną grafikę, która będzie odnośnikiem (hiperłączem) do innego naszego dokumentu HTML o nazwie index2.html,
 - W pliku index2.html będzie tylko skrypt Javascript, który w pętli for wyświetli w osobnych wierszach wszystkie wartości funkcji $y=1-\cos 3(x)$ dla x z przedziału $(0, 90^\circ)$, z krokiem 5° .