

ANALIZA MATEMATYCZNA 1

ZADANIE DOMOWE NR 1

1. Zapoznaj się z informacjami podanymi na stronie wykładu.
2. Możliwie szybko zdobądź podręcznik lub skrypt i przeczytaj jego spis treści.
3. Znajdź narzędzie umożliwiające rysowanie wykresów i zapoznać się z jego interfejsem.

Kilka minut wyszukiwania prowadzi m.in. do (niesprawdzonych!) stron:

- maths online function plotter
- Function Grapher Online
- MathGV
- Z-Plot, Z-Calculate i Z-Parser
- FlatGraph

Ponadto wykresy można rysować w dowolnym pakiecie matematycznym lub na kalkulatorze graficznym. Można też napisać swój programik do rysowania wykresów.

Gdyby któryś z powyższych programów był w jakiś sposób szkodliwy, proszę o informację.

4. Naszkicuj wykresy funkcji \sin , \arcsin , \arctg (aka \arctan), $\operatorname{arccotg}$, $f(x) = x^3 - x$, $f(x) = \frac{\sin(x)}{x}$ oraz $f(x) = (x + \frac{1}{x})^x$. Następnie sporządź wykresy tych funkcji w wybranym przez siebie narzędziu. Porównaj.
5. Sporządź (na jednym rysunku) wykresy funkcji $f(x) = \sin(x)$ oraz $g(x) = x - 1$. Najwyraźniej wykresy te się przecinają, a więc jest taki x , że $\sin(x) = x - 1$. Czy potrafisz to *udowodnić* (bez odwoływania się do wykresów)?

Mateusz Kwaśnicki