

# Mary Wynne Warner

## Mathemateg Niwlog

### BETH YW RHESYMEG NIWLOG?

Mae "niwlog" yn cyfeirio at bethau sy'n amhendant. Mae rhesymeg niwlog yn adlewyrchu methodoleg ddynol gwneud penderfyniadau real wedi'i seilio ar raddau o wirionedd yn hytrach na'r gwir neu anwir deuaidd a ddangosir gan rifau 0-1, lle mae 0 yn hollol anwir ac 1 yn hollol wir.



Dull cyfartalegg wedi'i bwysoli ar gyfer dadniwlogi

$$x^* = \frac{\sum \mu_{\tilde{A}}(\bar{x}_i) \cdot \bar{x}_i}{\sum \mu_{\tilde{A}}(\bar{x}_i)}$$

Cymedr uchafswm aelodaeth ar gyfer dadniwlogi

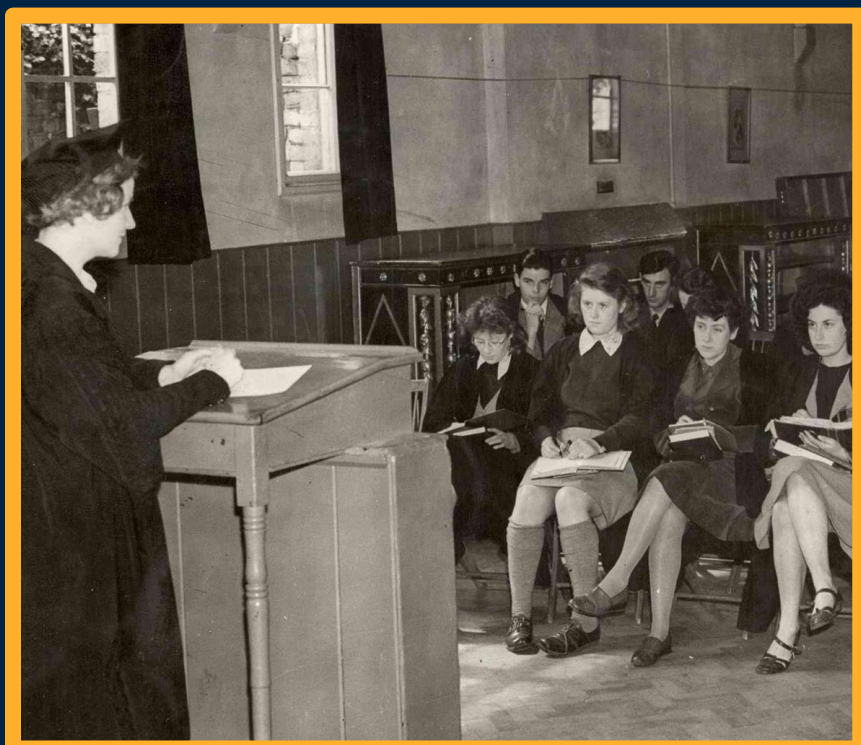
$$x^* = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n}$$

### FELLY BETH YW MATHEMATEG NIWLOG?

Ym mathemateg, mae niwlog yn cyfeirio at system sy'n defnyddio ffwythiannau aelodaeth sy'n pennu i ba raddau y mae mewnbwn a rhoddir yn perthyn i set. Mae'n ddefnyddiol ar gyfer enrhifo cronfeydd a goresgyn pethau ansicr drwy ddulliau confensiynol. Mae'n bosibl troi set o werthoedd 'niwlog' i mewn i set wedi ddiffinio o werthoedd 'crimp' drwy dadniwlogi, caiff hyn ei wneud trwy dalgrynnu. Dangosir dulliau o hyn ar y dde.

### YN BWYSICAF OLL,, PWY OEDD HI?

Ganwyd yng Nghaerfyrddin, 1932, roedd ym mathemateg niwlog; roedd yn falch o'i threftadaeth Gymraeg ac yn siarad Cymraeg yn rhugl. Fe wnaeth amddiffyn cerdd Gymraeg gafodd ei wawdio gan academyddion- rhywbeth oedd yn waharddedig o fenywod o'i chyfod! Yn ddiweddarach aeth ymlaen i fod yn llywodraethwr ar Goleg Lindisfarne, Wrecsam, gan ei drawsnewid o ysgol i fechgyn yn sefyliad cydaddysgol. Roedd hefyd wedi mynychu Prifysgol Rhydychen i astudio Mathemateg ar ol ennill gwobrau niferus. Yn hwyrach yn ei gyrfa bu'n arwain y cwrs MSc ym mathemateg ym Mhrifysgol Rangoon, Myanmar. Ar ol ennill ei doethuriaeth, daeth yn un o'r bobl fwyaf dylanwadol yn nhopoleg niwlog. Bu farw yn ei chwsg, Ebrill 1998, ac fe'i claddwyd ochr yn ochr a'i theulu.



### Cyfnodau:

JAMES, I.M. and PEARS, A.R. (2002). MARY WYNNE WARNER (1932-1998). *Bulletin of the London Mathematical Society*, [online] 34(06), pp.745-752. doi:<https://doi.org/10.1112/s0024609302001467>.

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com). (n.d.). *Fuzzy Mathematics - an overview | ScienceDirect Topics*. [online] Available at: <https://www.sciencedirect.com/topics/math-and-planetary-sciences/fuzzy-mathematics>.

[www.tutorialspoint.com](http://www.tutorialspoint.com). (n.d.). *Fuzzy Logic - Quick Guide*. [online] Available at: [https://www.tutorialspoint.com/fuzzy\\_logic/fuzzy\\_logic\\_quick\\_guide.htm#](https://www.tutorialspoint.com/fuzzy_logic/fuzzy_logic_quick_guide.htm#)