

C4: Taflen Fformiwlâu

Ffracsiynau Rhannol

$$f(x) := \frac{t(x)}{[g(x)]^2 h(x)} \equiv \frac{A}{g(x)} + \frac{B}{[g(x)]^2} + \frac{C}{h(x)}$$

$$f(x) := \frac{t(x)}{[g(x)]^2 h(x)} \equiv \frac{Ag(x)h(x) + Bh(x) + C[g(x)]^2}{[g(x)]^2 h(x)}$$

$$t(x) \equiv Ag(x)h(x) + Bh(x) + C[g(x)]^2.$$

Amnewidiwch werthoedd ar gyfer x neu chymharwch gyfernodau er mwyn darganfod A, B, C .

Cyfes Binomial

$$(y + x)^n = y^n + ny^{n-1}x + \frac{n(n-1)}{2 \times 1} y^{n-2}x^2 + \frac{n(n-1)(n-2)}{3 \times 2 \times 1} y^{n-3}x^3 + \dots$$

Mae'r ehangiad yn ddilys os yw $|x| < 1$.

Gyda mynegiad efo mwy nag un rhan defnyddiwch fodwlws y rhif lleiaf.

Hafaliadau Paramedrig

$$\text{Gyda } x = f(t), y = g(t), \text{ mae } \frac{dy}{dx} = \frac{dy}{dt} \times \frac{dt}{dx} = \frac{g'(t)}{f'(t)}.$$

Er mwyn helpu datrys hafaliadau ciwbig, cofiwch ddefnyddio'r *TABLE MODE* ar gyfrifiannell.

Croesi'r echelin- x : $y = 0$. Croesi'r echelin- y : $x = 0$.

Trigonometreg Pellach

$$R \sin(\theta \pm \alpha) = R \sin \theta \cos \alpha \pm R \cos \theta \sin \alpha.$$

$$R \cos(\theta \pm \alpha) = R \cos \theta \cos \alpha \mp R \sin \theta \sin \alpha.$$

$$R \tan(\theta + \alpha) = R \left(\frac{\tan \theta + \tan \alpha}{1 \mp \tan \theta \tan \alpha} \right).$$

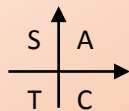
$$\sin 2\theta = 2 \sin \theta \cos \theta.$$

$$\cos 2\theta = \cos^2 \theta - \sin^2 \theta.$$

$$\cos 2\theta = 2 \cos^2 \theta - 1.$$

$$\cos 2\theta = 1 - 2 \sin^2 \theta.$$

$$\tan 2\theta = \frac{2 \tan \theta}{1 - \tan^2 \theta}.$$



Tangiad a Normal

$$\text{Hafaliad y tangiad: } y - y_1 = \frac{dy}{dx} (x - x_1).$$

$$\text{Hafaliad y normal: } y - y_1 = -\frac{dx}{dy} (x - x_1).$$

Integru Pellach

$$\text{Integru fesul rhan: } \int u \frac{dv}{dx} dx = uv - \int v \frac{du}{dx} dx.$$

$$\text{Integru trwy amnewid } u = f(x):$$

- Darganfyddwch derfannau newydd.
- Darganfyddwch fynegiad ar gyfer du yn nhermau dx .
- Newidiwch y ffwythiant i ddefnyddio u .

Fectorau

$$\text{Fector safle } \mathbf{a} = (x, y, z) = x\mathbf{i} + y\mathbf{j} + z\mathbf{k}.$$

$$|\mathbf{a}| = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}. \quad \hat{\mathbf{a}} = \frac{\mathbf{a}}{|\mathbf{a}|}.$$

$$\text{Hafaliad fector y llinell } AB: \mathbf{r} = \mathbf{a} + \lambda(-\mathbf{a} + \mathbf{b}).$$

Fectorau'n croestorri: Cymharwch gyfernodau \mathbf{i} a \mathbf{j} er mwyn ffurfio pâr o hafaliadau cydamserol.

Amnewidiwch y datrysiadau i mewn i'r 3ydd hafaliad ar gyfer cyfernodau \mathbf{k} : os yw'r hafaliad yn gywir, mae hyn yn gwirio bod y fectorau'n croestorri; os yw'r hafaliad yn anghyson, nid yw'r fectorau'n croestorri.

Mae dau fector \mathbf{a} a \mathbf{b} yn baralel os yw $\mathbf{a} = \alpha \mathbf{b}$ ar gyfer rhyw rif α . Mae dau fector \mathbf{a} a \mathbf{b} yn berpendicwlar os yw $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = 0$, lle mae \cdot yn cynrychioli'r lluoswm sgalar (neu ddot) $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = \sum a_i b_i$.

$$\text{Darganfod ongl: } \mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = |\mathbf{a}| \times |\mathbf{b}| \times \cos \theta.$$

Cyfaint Cylchdro

$$\text{Cyfaint} = \int_a^b \pi r^2 dr = \pi \int_a^b (f(x))^2 dx.$$

Hafaliadau Differol

Cyfradd cynnydd A ar amser t mewn cyfrannedd

$$\text{union ag } A: \frac{dA}{dt} \propto +A \text{ neu } \frac{dA}{dt} = kA.$$

Cyfradd lleihad A ar amser t mewn cyfrannedd union

$$\text{ag } A^2: \frac{dA}{dt} \propto -A^2 \text{ neu } \frac{dA}{dt} = -A^2.$$

Prawf

Prawf trwy wrthddywiediad.