

Hen Gwestiynau Arholiad  
**Integru Pellach**

(Haf 2007)

1. Defnyddiwch yr amnewid  $x = y^2$  i enrhifo'r integryn

$$\int_1^4 \frac{dx}{\sqrt{x(9-x)}},$$

gan roi eich ateb yn gywir i ddau ffigur ystyrlon.

[6]

(Haf 2008)

3. (a) Gan ddefnyddio'r amnewid  $u = x^2$ , enrhifwch yr integryn

$$\int_0^{\sqrt{3}} \frac{x dx}{(9+x^4)},$$

gan roi eich ateb yn y ffurf  $\frac{\pi}{k}$ , lle mae  $k$  yn gyfanrif.

[5]

- (b) Enrhifwch yr integryn

$$\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{25-9x^2}}.$$

[4]

(Haf 2009)

2. Gan ddefnyddio'r amnewid  $u = \tan x$ , enrhifwch yr integryn

$$\int_0^{\frac{\pi}{6}} \frac{\sec^2 x}{\sqrt{3-\sec^2 x}} dx.$$

Eglurwch yn fyr pam na fyddai'n bosibl enrhifo'r integryn pe byddai'r terfan uchaf yn cael ei newid i  $\frac{\pi}{3}$ .

[7]

(Haf 2010)

1. Gan ddefnyddio'r amnewid  $u = x\sqrt{x}$ , enrhifwch yr integryn

$$\int_0^2 \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{9-x^3}} dx.$$

Rhowch eich ateb yn gywir i dri lle degol.

[5]

(Haf 2011)

1. Gan ddefnyddio'r amnewid  $u = \sqrt{x}$ , enrhifwch yr integryn

$$\int_1^4 \frac{1}{(9+x)\sqrt{x}} dx.$$

Rhowch eich ateb yn gywir i bedwar lle degol. [5]

7. (a) Differwch yr integryn canlynol mewn perthynas ag  $x$ .

$$\int_0^x \sin(e^t) dt \quad [1]$$

- (b) Gan roi  $u = x^2$  a gan ddefnyddio rheol y gadwyn (*chain rule*), differwch yr integryn canlynol mewn perthynas ag  $x$ .

$$\int_0^{x^2} \sin(e^t) dt \quad [2]$$

(Haf 2012)

2. Gan ddefnyddio'r amnewid  $u = e^x$ , enrhifwch yr integryn

$$\int_0^1 \frac{1}{(e^x + 4e^{-x})} dx.$$

Rhowch eich ateb yn gywir i dri lle degol. [6]

(Haf 2013)

1. Gan ddefnyddio'r amnewid  $u = x^2$ , enrhifwch yr integryn

$$\int_1^2 \frac{x}{\sqrt{25-x^4}} dx.$$

Rhowch eich ateb yn gywir i dri ffigur ystyrlon. [5]

(Haf 2014)

2. Gan ddefnyddio'r amnewid  $u = \sin^2 x$ , enrhifwch yr integryn

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{\sqrt{4 - \sin^4 x}} dx.$$

Rhowch eich ateb yn y ffurf  $\frac{\pi}{k}$ , lle mae  $k$  yn gyfanrif positif. [5]

(Haf 2015)

5. Diferwch yr integrynnau canlynol mewn perthynas ag  $x$ .

(a)  $\int_0^x e^{\sqrt{u}} du$  [1]

(b)  $\int_0^{x^2} e^{\sqrt{u}} du$  [3]

(c)  $\int_x^{x^2} e^{\sqrt{u}} du$  [2]

(Haf 2016)

1. Gan ddefnyddio'r amnewid  $u = x^2$ , enrhifwch yr integryn

$$\int_0^{\sqrt{2}} \frac{x}{\sqrt{16-x^4}} dx,$$

gan roi eich ateb yn y ffurf  $\frac{\pi}{n}$ , lle mae  $n$  yn gyfanrif positif. [6]

(Haf 2017)

2. Enrhifwch yr integryn

$$\int_0^2 \frac{2x^2+5}{x^2+4} dx,$$

gan roi eich ateb ar y ffurf  $a + b\pi$ , lle mae  $a, b$  yn gysonion i'w darganfod. [5]

(Haf 2018)

3. (a) Mynegwch  $3 + 2x - x^2$  yn y ffurf  $a - (x - b)^2$ , lle mae  $a, b$  yn gyfanrifau positif. [2]

(b) Trwy hyn enrhifwch yr integryn

$$\int_0^2 \frac{1}{\sqrt{3+2x-x^2}} dx,$$

gan roi eich ateb yn y ffurf  $\frac{\pi}{n}$ , lle mae  $n$  yn gyfanrif positif i'w ddarganfod. [3]