



SURNAME: John

FORENAME(S): Lloyd Gruffydd

12 Pages

1. Please give the information requested in the boxes below.
2. Enter your name in the space provided to the right, fold over and seal down (using the label provided) to hide your name.
3. The answers must be legibly written. The Examiners can either ignore illegible script or have it typed and the expense of typing charged to the candidate.
4. Write your answers in ink.
5. Begin each answer on a fresh page. Do all rough work in the answer book and cross it through.
6. No part of this book is to be torn out; it must be handed in complete.
7. If more books than one are used, fasten them together using the tags available from the invigilator(s).
8. **Every book must be handed in. In no circumstances may answer books, used or unused, be taken out of the examination venue.**

1	Student Number	1809805
2	Title of Examination Paper	Engineering maths
3	Module Code	SGEE4002
4	Date and Time of Examination	
5	Examination Venue	
6	Seat Number	
7	Number of Answer Books handed in	

[illegible]

Prifysgol Cymru
Y Drindod Dewi Sant
University of Wales
Trinity Saint David

Cyfarwyddiadau i Ymgeiswyr

12 Tudalen

ENW(AU) CYNTAF:

CYFENN:

Llenwch, plygwch a seliwch
(gweler nodyn 2 isod)

1. Rhwch yr holl wybodaeth y gofynnir amdani yn y blychau isod.
2. Rhwch eich enw yn y lle a ddarparwyd ar y dde, plynwch e' a'i seilio i lawr (gan ddefnyddio'r label a ddarparwyd) i guddio'ch enw.

3. Rhaid i'r atebion fod mewn llawysgrifen ddal, gael ei theipio a chael yr ymgeisydd i dalu.

4. Ysgrifennwch eich atebion mewn inc.

5. Dechreuwch bob ateb ar dudalen newydd. Gwnewch unrhyw fras nodiadau yn y llyfr atebion a thynnu llinell drwyddynt.

6. Ni ddylid rhwgo unrhyw ran o'r llyfr hwn; rhaid ei gyflwyno yn gyfan.

7. Os defnyddir mwy nag un llyfr, rhwymwch hwy gyda'i gilydd gan ddefnyddio'r tagiau sydd ar gael oddi wrth y gwyllwrr/gwyllwyr.

8. Rhaid dychwelyd pob llyfr. Ni chaniad arholl o dan unrhyw amgylchiadau.

1	Rhif Myfyriwr	
2	Tell y Papur Arholiad	
3	Cod y Modwl	
4	Dyddiad ac Amser yr Archoliad	
5	Lleoliad yr Arholiad	
6	Rhif Sedd	
7	Nifer y Llyfrau Atebion a gyflwynwyd	

(See the other side for English version)

Ffestrwch rffau'r cwestiynau a ymgeiswyr gennydh	
At Ddibenion y Swyddfa	

$$1) \quad 3(4y-3) - 5(2-3y) = 35$$

$$= 12y - 9 - 10 + 15y = 35$$

$$4y - 19 = 35$$

$$4y = 35 + 19$$

$$4y = 54$$

$$y = \frac{54}{4}$$

$$y = 13.5$$

2)

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 1 & -3 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 2 & -5 \end{pmatrix}$$

$$3) \quad z_1 = 3 - j5 \quad z_2 = 2 + j3$$

$$\sqrt{3^2 + 5^2} = 5.83$$

2 marks

$$\sqrt{2^2 + 3^2} = 3.61$$

$$\tan^{-1} \frac{3}{5} = 30.96^\circ$$

$$\tan^{-1} \frac{2}{3} = 33.69^\circ$$

$$z_1 = 5.83 \angle 30.96^\circ$$

$$z_2 = 3.61 \angle 33.69^\circ$$

$$i) \quad 2.22 \angle 64.65^\circ$$

X

0

$$ii) \quad 2.05 \angle 64.65^\circ$$

X

$$iii) \quad 1.61 \angle 64.65^\circ$$

X

4)

$$y = 3x^5 - \frac{4}{x^2} + \sqrt{x}$$

$$\frac{dy}{dx} = 15x^4 - 4x^{-3} + \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$dx = 3x^5$$

$$dx = \frac{4}{x^2}$$

$$dx = 4x$$

$$dy = 15x^4$$

5)

$$\frac{3}{2} (5 + 6t)$$

2a)

b) $4t^3 \cdot 3\cos 3t$ X O