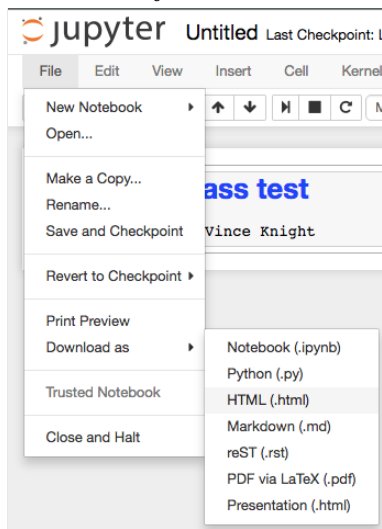


2016–2017 — MA1003: Computing for Mathematics — Arholiad Dosbarth

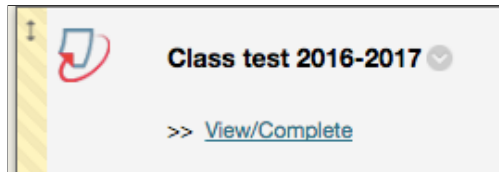
Cyfarwyddiadau

- Mae gennych 40 munud i gwblhau'r 3 cwestiwn ar y dudalen cefn;
- Mae hawl gennych gael mynediad i'r wê ac unrhyw lyfrau/nodiadau sydd gennych chi. Serch hyn, NID OES HAWL I GYFATHREBU GYDAG UNRHYW FYFYRIWR ARALL. Felly, ni allwch logio i mewn i unrhyw gleient e-bost, facebook etc... Os gewch chi eich dal yn defnyddio unrhyw wefan y mae goruchwyliwr yn amau gall cael ei ddefnyddio i gyfathrebu gyda myfyriwr arall, fe ofynnwn ni i chi stopio gweithio ar yr arholiad dosbarth ac adroddwyd chi.
- Ysgrifennwch holl gais mewn notebook Jupyter. Rhaid cyflwyno fersiwn html o'r notebook. Pryd y byddwch yn barod i gyflwyno: yn Jupyter cliciwch ar **File > Download as > HTML** i lawrlwytho fersiwn html o'ch notebook.
- I gyflwyno rhaid defnyddio learning central: <https://learningcentral.cf.ac.uk/>. Ffeindiwch y modiwl **“MA1003 Computing For Mathematics”**, ac yna ffeindiwch y ffolder **“Assessment”**, ac yna'r aseiniad **“Class test 2016–2017”**. Yna cliciwch ar **“View/Complete”** a dilynwch y cyfarwyddiadau i gyflwyno fersiwn html o'ch notebook. Gwylwch y fideo yma os gwelwch yn dda sy'n dangos sut i gyflwyno'r gwaith: <https://vimeo.com/114969438>.

Lawrlwytho fel html:



Lleoli'r aseiniad:



Dilyn y cyfarwyddiadau:

A screenshot of the submission form in Learning Central. The form has a light blue header with the text 'What can I submit?'. Below this, there are several input fields: 'Author' (with a dropdown menu showing 'Non-enrolled student'), 'First name' (with the text 'Vince'), 'Last name' (with the text 'Knight'), and 'Submission title' (with the text 'Class test'). At the bottom of the form, there is a blue 'Upload' button and a grey 'Cancel' button.

Cwestiynau

1. **Ysgrifennwch god i** wirio fod yna 9 cyfanrif positif llai na 500 sy'n rhanadwy gyda 4 ac 13. [20]
2. Mae'r sniped cod canlynol yn trio diffinio ffwythiant sy'n rhoi gwreiddiau real cwadratig ar ffurf $ax^2 + bx + c$:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Mae ganddo wallau/bygiau ynddo.

```
def quad(a, b, c):  
    discriminant = c * 2 - 4 * a * c  
    if discriminant > 0  
        return (-b - sqrt(discriminant)) / 2 * a, (-b + sqrt(discriminant)) / 2 * a  
    return false
```

- (a) **Ffeindiwch a chywiro** holl wallau/bygiau. [20]
- (b) **Defnyddiwch hwn i wirio** fod -1 a $1/2$ yn wreiddiau ar gyfer y cwadratig canlynol:

$$4x^2 + 2x - 2$$

[10]

3. Mae'r cwestiwn yma yn trio brasamcanu e yn defnyddio'r cyfres anfeidraidd:

$$e = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{k!}$$

- (a) **Ysgrifennwch ffwythiant** sy'n rhoi p_k , k fed term y swm uchod:

$$p_k = \frac{1}{k!}$$

(Awgrym: gallwch ddefnyddio'r llyfrgell `math` ar gyfer y ffwythiant ffactorial.) [10]

- (b) **Ysgrifennwch ffwythiant** sy'n rhoi'r mynegiant canlynol:

$$\sum_{k=0}^n p_k$$

[15]

- (c) **Defnyddiwch y camau blaenorol i wirio'r brasamcanion** canlynol o e :

n	$e \approx \sum_{k=0}^n p_k$
0	1.0
1	2.0
2	2.5
3	2.6667...
4	2.7083...

[10]

- (d) **Ysgrifennwch y 50 brasamcan cyntaf** o e i ffeil o'r enw `e.csv`. [15]