

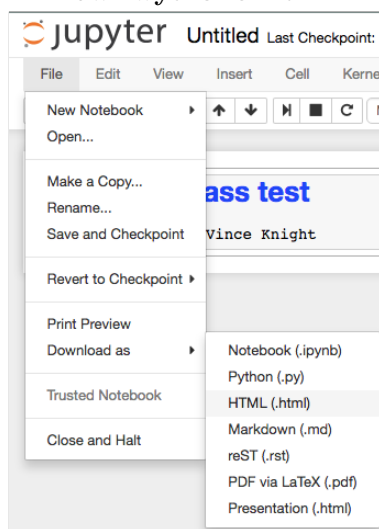
# FFUG — MA1003: Computing for Mathematics — Arholiad Dosbarth

Mae'r cyfarwyddiadau ar y tudalen hwn er wybodaeth yn unig. Nid yw'r ffug arholiad yma yn cael ei farcio. Peidiwch â'i chyflwyno.

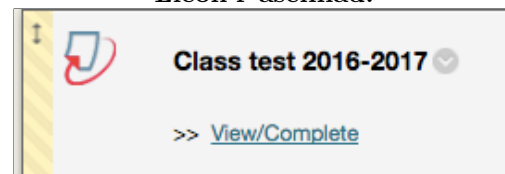
## Cyfarwyddiadau

- 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 adroddwch 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. Gwyliwch y fideo yma os gwelwch yn dda sy'n dangos sut i gyflwyno'r gwaith: <https://vimeo.com/114969438>.

### Lawrlwytho fel html:



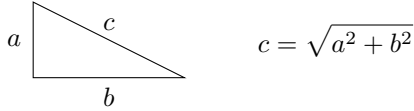
### Lleoli'r aseiniad:



### Dilyn y cyfarwyddiadau:

## Cwestiynau

1. **Ysgrifennwch god i** wirio fod swm y 10 cyfanrif positif cyntaf sy'n rhanadwy gan 10 ac 11 yw 6050. [20]
2. Mae'r sniped cod canlynol yn trio diffinio ffwythiant sy'n rhoi'r hyd  $c$  hypotenws y triongl gydag ochrau hyd  $a$  a  $b$ :



Mae ganddo wallau/bygiau ynddo.

```
import mat
def hyp(a)
    return math.sqrt(a + b ** 2
```

- (a) **Ffeindiwch a chywiro** holl wallau/bygiau. [20]
  - (b) **Defnyddiwch hwn i wirio fod** gan driongl gydag ochrau o hyd 76 a 57 hypotenws hyd: 95. [10]
3. Mae'r cwestiwn yma yn trio brasamcanu  $\pi$  yn defnyddio'r Trawsfurfiad Cydgyfeiriad Euler (Euler Convergence Transformation), sy'n nodi fod:

$$\frac{\pi}{2} = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{2^k (k!)^2}{(2k+1)!}$$

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

$$p_k = \frac{2^k (k!)^2}{(2k+1)!}$$

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

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

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

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

$n$	$\pi \approx 2 \sum_{k=0}^n p_k$
0	2.0
1	2.666...
2	2.933...
3	3.048...
4	3.098...

[10]

(d) **Ysgrifennwch y 50 brasamcan cyntaf o  $\pi$  i ffeil o'r enw `pi.csv`.**

[15]