



---

# ADRODDIADAU ARHOLWYR TAG

---

**TAG (NEWYDD)  
MATHEMATEG BELLACH  
UG/Uwch**

**HAF 2018**

Mae gwybodaeth am ffiniau graddau'r pwnc hwn ar gael ar wefan gyhoeddus CBAC fel a ganlyn:

<https://www.wjecservices.co.uk/MarkToUMS/default.aspx?l=en>

### **Dadansoddiad o'r Canlyniadau Ar-lein**

Mae CBAC yn darparu gwybodaeth i ganolfannau arholiadau ar wefan ddiogel CBAC. Cyfyngir y ddarpariaeth hon i staff mewn canolfannau yn unig. Y Swyddog Arholiadau yn y ganolfan sy'n rhoi'r caniatâd i'r staff yn y ganolfan gyrchu'r wefan hon.

### **Adroddiad Ystadegol Blynyddol**

Mae'r Adroddiad Ystadegol blynyddol (a gyhoeddir yn ystod ail hanner Tymor yr Hydref) yn cynnwys canlyniadau cyffredinol pob arholiad y mae CBAC yn ei weinyddu.

<b>Uned</b>	<b>Tudalen</b>
Mathemateg Bur Bellach A – UG Uned 1	1
Ystadegaeth Bellach A – UG Uned 2	3
Mecaneg Bellach A – UG Uned 3	5

# MATHEMATEG BELLACH

## Tystysgrif Addysg Gyffredinol (Newydd)

Haf 2018

### Uwch Gyfrannol/Uwch

## MATHEMATEG BUR BELLACH A – UG UNED 1

### Sylwadau cyffredinol

Ni pherfformiodd yr ymgeiswyr cystal â'r disgwyl ac ychydig iawn o sgrïptiau ardderchog a gafwyd. Gwelwyd llawer o ymgeiswyr yn cychwyn yn dda cyn cael anawsterau gydag adran ganol y papur, ac yna casglu llawer o farciau ar ddiwedd y papur.

### Sylwadau ar Gwestiynau Unigol

1. Atebwyd y cwestiwn hwn yn dda gan lawer o ymgeiswyr. Serch hynny, credai nifer o ymgeiswyr nad oedd gwrthdro'n bodoli ar gyfer **B** gan fod y gwerthoedd yn y gwaelod ar y chwith ac yn y top ar y dde yn hafal i'w gilydd. Anwybyddodd rhai ymgeiswyr y 'trwy hyn' yn rhan (b) ac aethant ati i ddarganfod hafaliadau cydamserol i'w datrys, gan gollu marciau.
2. Mae cwestiynau ynghylch anwythiad wedi ymddangos yn yr hen gymhwyster felly siom oedd gweld mai'n anaml y dyfarnwyd marciau llawn am y cwestiwn hwn. Yn aml, roedd ymgeiswyr a ddefnyddiodd y dull profi drwy anwythiad yn hepgor elfennau ac nid oedd eu casgliadau'n ddigon manwl chwaith. Er hyn, defnyddiodd llawer o ymgeiswyr y mynegiadau ar gyfer  $\sum r^2$  a  $\sum r$  i ddeillio'r ateb a roddwyd, yn hytrach na darparu prawf drwy anwythiad.
3. Yn rhan (a), deilliodd llawer o ymgeiswyr yr hafaliad cwadratig a oedd yn cael ei fodloni gan y gwerthoedd a roddwyd yn y cwestiwn ac yna aethant ymlaen i ddatrys yn gywir ar gyfer  $\alpha$ ,  $\beta$  a  $\gamma$ , er bod rhai ymgeiswyr wedi canslo drwodd gydag  $x$  ac o ganlyniad wedi colli gwerth 0 fel un o'u hatebion. Yn achos yr ymgeiswyr hynny a sylweddolodd fod rhaid i un gwreiddyn fod yn 0, gan wybod bod  $\alpha\beta\gamma = 0$ , roeddent fel arfer yn canfod y gwreiddiau eraill yn gyflym. Atebwyd rhan (b) yn dda os oedd rhan (a) wedi'i chwblhau, er bod rhai gwallau arwyddion i'w gweld wrth ffurfio'r hafaliad.
4. Atebwyd y cwestiwn hwn yn wael, gyda llawer o ymgeiswyr ddim yn ymwybodol y dylai  $\theta$  fod mewn radianau a bod y rhif cymhlyg wedi'i leoli yn ail gwadrant diagram Argand. Cychwynnodd llawer o ymgeiswyr y cwestiwn eto gyda'r cyfiau yn hytrach na sylweddoli y byddai'r modwlws yn hafal a'r arg wedi'i adlewyrchu yn yr echelin Real. Ymddengys mai prin oedd yr ymgeiswyr a wyddai'r berthynas rhwng modwli ac argiau wrth luosi rhifau cymhlyg yn rhan (b).
5. Cwblhawyd rhan (a) yn dda, er bod rhai ymgeiswyr wedi defnyddio ffracsiynau rhannol er mwyn gweithio i'r gwrthwyneb, er nad yw ffracsiynau rhannol yn y fanyleb – dyfarnwyd y marc os oedd y dull yn gwbl gywir. Roedd rhan (b) yn aml yn cychwyn yn dda gyda'r ymgeiswyr yn cychwyn â gwerthoedd ar gyfer  $r = 2$ , er bod rhai wedi cychwyn â  $r = 1$  ac, o ganlyniad, wedi mynd i drafferthion. Er hyn, roedd sgiliau algebraidd gwael yn aml yn arwain at wallau, yn enwedig wrth gyfuno ffracsiynau ac arwyddion negatif. Er bod rhan (c) yn aml wedi'i hateb yn dda, datganodd rhai ymgeiswyr fod  $\frac{4}{0} = \infty$ , a chafodd hyn ei gosbi.

6. Yn aml, dyfarnwyd 2 farc i ran (a) yn hytrach na'r 3 a oedd ar gael gan nad oedd yr ymgeiswyr wedi dangos dull ar gyfer cyfrifo  $(1-2i)^3$  – mae'n hanfodol bod gwaith cyfrifo mathemategol digonol yn cael ei ddangos er mwyn ennill marciau. Yn rhan (b), nododd mwyafrif yr ymgeiswyr y cyfiau fel gwreiddyn arall a'r ymgeiswyr a wnaeth ganfod y gwreiddyn terfynol yn fwyaf llwyddiannus oedd y rhai a ddefnyddiodd ddull gwreiddiau polynomialau yn hytrach na chanfod ffactor cwadratig o'r gwreiddiau cymhlyg.
7. Cafodd rhan (a) ei hateb yn dda gan lawer o ymgeiswyr. Er hyn, prin oedd y rhai a nododd fod y locws yn hanerydd perpendicwlar rhwng pwyntiau (4, 1) a (-2, 0). Roedd yr ymatebion a welwyd amlaf yn ymwneud â graddiant a rhyngdoriad y llinell ddeilliadol.
8. Atebwyd y cwestiwn hwn yn dda iawn, gan roi hwb i farciau'r ymgeiswyr. Er hyn, aeth rhai ymgeiswyr ati i luosi i'r cyfeiriad anghywir yn rhan (a) ac nid oedd ymgeiswyr eraill yn gallu adnabod  $T^{-1}$ , ar ôl deillio'r matrices unfathiant yn gywir.
9. Atebwyd rhannau (a)(i) a (b) yn dda iawn, gan roi hwb pellach i farciau'r ymgeiswyr. Er hyn, gwelwyd nifer o wallau wrth ysgrifennu ffurf Cartesaidd hafaliad y llinell yn rhan (a)(ii). Atebion gwael iawn a welwyd yn rhan (c) ac ymddengys nad oedd yr ymgeiswyr yn siŵr pa ddull i'w ddefnyddio er mwyn darganfod fector perpendicwlar cyffredin, gan geisio defnyddio yn aml.

# MATHEMATEG

## Tystysgrif Addysg Gyffredinol (Newydd)

Haf 2018

### Uwch Gyfrannol/Uwch

#### YSTADEGAETH BELLACH A – UG UNED 2

#### Sylwadau Cyffredinol

Mae'r fanyleb newydd yn parhau i gynnig amrediad cyrhaeddiad eang drwy'r papur cyfan. Yn gyffredinol, roedd yr ymgeiswyr yn dda iawn am berfformio cyfrifiadau drwy ddefnyddio fformiwlâu yn y llyfryn fformiwlâu; er enghraifft, cyfrifo cyfernod cydberthyniad trefn restrol Spearman a hafaliad llinell atchwel. Cafodd llawer o ymgeiswyr anhawster wrth geisio ffurfio rhagdybiaethau cywir ar gyfer y tri cwestiwn ble roedd hyn yn angenrheidiol. Yn ôl y disgwyl, gwelwyd yr atebion gwannaf yn y cwestiynau a oedd yn gofyn i ymgeiswyr ddehongli mewn cyd-destun.

#### Sylwadau ar gwestiynau unigol

1. Er bod y cwestiwn hwn yn ymddangos yn gyfarwydd, ni lwyddodd llawer o ymgeiswyr i fynd ymhellach na rhan (a) a datgan  $\text{Var}(X)$  a  $\text{Var}(Y)$ . Er hyn, perfformiodd llawer o ymgeiswyr eraill yn dda yn y cwestiwn hwn, gan ennill marciau llawn.
2. Yn gyffredinol, atebwyd rhannau (a) a (b) yn dda, gyda llond llaw o ymgeiswyr yn lluosgi â 3 yn hytrach na chiwbio eu hateb o ran (a). Ni lwyddodd llawer o ymgeiswyr i sgorio'r E1 terfynol yn rhan (c) am na wnaethon nhw ddehongli eu cyfrifiadau o ran gynharach y cwestiwn. Er bod nifer sylweddol o'r ymgeiswyr yn gallu canfod y pdf yn rhan (ch), anaml iawn y gwnaeth unrhyw un ysgrifennu'r terfannau a datgan yn gwbl eglur bod rhaid i'r pdf fod yn hafal i 0 y tu hwnt i'r terfannau hyn; hwn oedd un o'r pethau yr anghofwyd amdano amlaf ar y papur. Dim ond nifer bychan o ymgeiswyr oedd â'r mewnwelediad i ateb rhan (dd) yn llwyddiannus.
3. Hwn oedd y cwestiwn â'r atebion gwannaf ar y papur o gryn dipyn. Roedd hyn yn annisgwyl gan fod dosraniadau tebygolrwydd wedi cael eu hasesu o dan yr hen fanyleb ac felly dylent fod yn fwy cyfarwydd i'r ymgeiswyr na rhai o'r testunau newydd. Nid oedd llawer o ymgeiswyr yn gallu cynhyrchu dosraniad tebygolrwydd ac, o ganlyniad, roeddent yn ei chael yn anodd iawn i ateb rhan (b). Gwall arall amlwg oedd defnyddio 0, 50 a 450 fel gwerthoedd  $x$ , yn hytrach na -50, 50 a 450.
4. Ynghyd â cwestiwn 7, yn gyffredinol, cafodd hwn ei ateb yn dda iawn. Y rhan fwyaf heriol oedd rhoi sylwadau ar y datganiad a roddwyd yn rhan (c), gyda mwy o fyfyrwyr yn credu ei fod yn ddatganiad cywir yn hytrach nag i'r gwrthwyneb. Roedd hyn yn dangos camddealltwriaeth o'r hyn mae cyfernod cydberthyniad trefn restrol Spearman yn ei fesur.
5. Rhan fwyaf heriol y cwestiwn hwn i'r ymgeiswyr oedd ffurfio'r rhagdybiaethau a dehongli paramedrau 6 a 0.6. Gwall arall cyffredin oedd methu â chyfuno grwpiau pan fo'r amllderau disgwylledig yn llai na 5. Llwyddodd rhai o'r ymgeiswyr i gyfuno rhai o'r grwpiau â'i gilydd, ond nid pob un o'r rhai a oedd angen eu cyfuno; cafodd atebion fel hyn eu trin yn yr un modd â'r rhai na wnaeth gyfuno grwpiau o gwbl.

6. Unwaith eto, roedd ffurfio'r rhagdybiaethau'n her i lawer o ymgeiswyr, gyda'r gair "cydberthyniad" yn amlwg ymhlith atebion anghywir. Yn rhan (d), ychydig iawn o ymgeiswyr a sylweddolodd fod angen iddynt wneud sylw ar y gwerth-*p* o'r allbwn cyfrifiadurol – yn lle hynny, roeddent yn dibynnu ar yr wybodaeth yn y tabl ac yn gwneud sylw greddfol.
7. Hwn oedd y cwestiwn a atebwyd orau ar y papur o bell ffordd, gyda mwyafrif helaeth yr ymgeiswyr yn cael marciau llawn yn rhan (a). Yn rhan (b), dim ond un rheswm a roddwyd gan fwyafrif yr ymgeiswyr.

# MATHEMATEG BELLACH

## Tystysgrif Addysg Gyffredinol (Newydd)

Haf 2018

### Uwch Gyfrannol/Uwch

#### MECANEG BELLACH A – UG UNED 3

#### Sylwadau Cyffredinol

Mae safon y papur hwn yn cymharu'n ffafriol â hen bapurau mecaneg yn y gorffennol. Felly, dylai pob cwestiwn fod yn hygyrch i ymgeiswyr a gwelwyd nifer o sgrïptiau â marciau uchel.

Serch hynny, profodd hwn i fod yn bapur heriol, yn bennaf oherwydd prinder y sgiliau algebraidd sy'n angenrheidiol ar gyfer Mathemateg Bellach. Er hyn, hwn oedd asesiad cyntaf yr uned hon yn y fanyleb newydd a chafodd ei sefyll yn bennaf gan ymgeiswyr ar ddiwedd blwyddyn gyntaf rhaglen astudio sy'n ddwy flynedd o hyd.

#### Sylwadau ar gwestiynau unigol

1. Hwn oedd y cwestiwn a dderbyniwyd orau ar y papur o bell ffordd a chafodd ei ateb yn dda gan bron pob ymgeisydd.

Yn rhan (b), roedd gwallau arwyddion i'w gweld yn rheolaidd yn yr hafaliadau cadwraeth momentwm ac adferiad, ond y gwall mwyaf cyffredin oedd peidio â sylweddoli bod gan wrthrychau *A* a *B* gyflymderau gwrthwynebol.

Roedd yr ymgeiswyr a ddefnyddiodd y dull cymhareb i ganfod *e*, y cyfernod adfer, yn llai llwyddiannus gan fod gwallau arwyddion yn llawer mwy cyffredin.

Ar y cyfan, atebwyd rhannau (c), (ch) a (d) yn dda. Yn benodol, yn rhan (ch), roedd rhai ymgeiswyr a wnaeth gamgymeriadau'n gynharach yn y cwestiwn yn fodlon pan fyddai eu hatebion yn dangos cynnydd mewn egni.

2. Prin iawn oedd yr ymgeiswyr a lwyddodd i ennill marciau llawn yn y cwestiwn hwn. Un o'r prif broblemau oedd bod y gwrthiant i fudiant yn dibynnu ar y cyflymder.

Dyma rai ymatebion cyffredin:

- ysgrifennu  $R = v^2$  yn arwain at fynegiadau megis

$$\frac{P}{14} - 75g - 196 = 0 \quad \text{a} \quad \frac{P}{28} - 75g - 784 = 0;$$

- defnyddio un gwrthiant cyffredin fel bod

$$\frac{P}{14} - 75g - R = 0 \quad \text{a} \quad \frac{P}{28} - 75g + R = 0;$$

- peidio â sylweddoli bod y grym tynol yn dibynnu ar y cyflymder fel bod

$$F - 75g - 196k = 0 \quad \text{a} \quad F - 75g + 784k = 0.$$

3. Yn rhan (a) y cwestiwn hwn, roedd mwyafrif yr ymgeiswyr yn ymwybodol bod angen cadwraeth egni er mwyn cysylltu egni potensial ac egni elastig. Nifer cymharol fychan a wnaeth gynnwys term anghywir a oedd yn ymwneud ag egni cinetig. Yn anffodus, mewn sawl achos, roedd cyfeirbwyntiau'r ymgeiswyr yn amwys.

Yn rhan (b), ar y cyfan, nododd yr ymgeiswyr y dybiaeth angenrheidiol ond, er syndod, ni wnaeth llawer ohonynt ddatgan y pellter cywir  $AP$ .

4. Yn rhan (a), sylweddolodd bron pob ymgeisydd fod angen differu er mwyn canfod mynegiad ar gyfer y fector cyflymder. Roeddent hefyd yn gwybod bod y fector hwn yn sero pan fo'r gronyn yn ddisymud. Er mawr siom, ychydig iawn o ymgeiswyr a sylweddolodd fod rhaid i holl gydrannau fector fod yn sero er mwyn i'r fector fod yn sero. Felly, prin iawn oedd yr ymgeiswyr a lwyddodd i ddarganfod *unrhyw* un o werthoedd  $t$ , fel bod y gronyn yn ddisymud. Penderfynodd ychydig o ymgeiswyr i edrych ar

$$v^2 = 34\cos^2 t + 64\sin^2 2t = 0.$$

ac felly nid oeddent yn gallu datrys yr hafaliad dilynol gan ei fod yn cynnwys fformiwla ongl gyfansawdd.

Gyda'r rhai hynny a nododd yn gywir y gellid rhoi'r cydrannau unigol yn hafal i sero, rhoddodd llawer ohonynt eu hymatebion mewn graddau.

Ar y cyfan, atebwyd rhannau (b) a (c) yn dda iawn. Mae'n werth nodi mai ychydig iawn o ymgeiswyr a sylweddolodd y gellid cyfrifo'r grym a oedd ei angen yn rhan (c) drwy ddifferu eu mynegiad ar gyfer momentwm yn rhan (b).

5. Roedd ymatebion y cwestiwn hwn naill ai'n dda iawn neu'n sobor o wael, o bosibl gan ei fod mewn cyd-destun cwbl algebraidd. Gwelwyd mai'r prif wall oedd ceisio canfod cydran(nau) yr egni potensial ar gyfer yr hafaliad egni yn rhan (a).

Dewisodd llawer o ymgeiswyr i weithio mewn perthynas â gwaelod y cylch ac felly, yn y lle cyntaf, cawsant yr ateb cywir cyfatebol isod

$$\frac{1}{2}mu^2 + mgl(1 - \cos 60^\circ) = \frac{1}{2}mv^2 + mgl(1 - \cos \theta).$$

Yn anffodus, gwelwyd nifer o wallau arwyddion wrth ad-drefnu hafaliadau o'r fath a gwnaeth llawer o'r ymgeiswyr gyfnewid  $u$  a  $v$  mewn gwahanol gamau yn eu datrysiadau.

Aeth llawer o ymgeiswyr ati i ymdrin â'r broblem fel pe bai mudiant yn cychwyn ar waelod y llwybr cylchol yn hytrach nag ar  $60^\circ$  i'r fertigol tuag i lawr.

Yn rhannau (b) a (c), roedd mwyafrif yr ymgeiswyr yn ymwybodol o'r cysyniadau angenrheidiol. Serch hynny, nid oedd llawer o'r ymgeiswyr yn gallu disgrifio'n gryno beth fyddai mudiant y gronyn ar ôl i'r mudiant cylchol ddod i ben.



6. Ymdrechion siomedig a welwyd yn y cwestiwn hwn ar y cyfan, yn enwedig gan nad oedd tuedd i ochrlithro.

Yn rhan (a), dewisodd llawer o ymgeiswyr, trwy gamgymeriad, i ddatrys yn berpendicwlar i'r plân neu ar hyd y plân. O ganlyniad, gwelwyd  $R = 1200g \cos 60^\circ$  yn rheolaidd.

Yn ôl y disgwyl, roedd camdybiaethau a welwyd yn rhan (a) i'w gweld eto yn rhan (b). Serch hynny, unwaith roeddent wedi canfod y radiws, ar y cyfan, roedd yr ymgeiswyr yn gallu canfod y buanedd onglog, gan ddatgan ei unedau'n gywir.

Ar y cyfan yn rhan (c), roedd ymgeiswyr yn gallu sylweddoli, heb dybiaethau priodol, y byddai'r radiws yn amrywio. Serch hynny, ni allai nifer o ymgeiswyr gynnig tybiaeth, ar wahân i 'dim ffrithiant'.



CBAC  
245 Rhodfa'r Gorllewin  
Caerdydd CF5 2YX  
Rhif Ffôn 029 2026 5000  
Ffacs 029 2057 5994  
E-bost: [arholiadau@cbac.co.uk](mailto:arholiadau@cbac.co.uk)  
Gwefan: [www.cbac.co.uk](http://www.cbac.co.uk)