

TGAU
MATHEMATEG
3300LF/LN/LH
Arholiadau Tachwedd 2022

Uned 1	Arholiad heb gyfrifiannell	Dydd Llun, 14 Tachwedd 2022
Uned 2	Arholiad lle caniateir cyfrifiannell	Dydd Mercher, 16 Tachwedd 2022

Gwybodaeth Ymlaen Llaw

Gwybodaeth gyffredinol i fyfyrwyr ac athrawon

Mae'r wybodaeth ymlaen llaw hon yn rhoi ffocws i'r hyn y bydd papurau arholiad Tachwedd 2022 yn ei gynnwys.

Nid yw'n berthnasol i unrhyw gyfres arholiadau arall.

Bwriad y wybodaeth hon yw cefnogi'r broses o adolygu.

Gellir ei defnyddio ar unrhyw adeg o'r dyddiad y cafodd ei rhyddhau.

Ni ddylid mynd â'r wybodaeth hon i mewn i'r arholiad.

Tachwedd 2022 TGAU Mathemateg

Gwybodaeth Ymlaen Llaw

Mae dwy ran i'r wybodaeth hon. Yn y rhan gyntaf mae cyfres o osodiadau i egluro'r wybodaeth, y ddealltwriaeth a'r sgiliau y mae disgwyl eu cael ar gyfer arholiadau Tachwedd 2022, yn yr un modd â phob cyfres arholiadau. Yn yr ail ran, ar ffurf tabl, mae'r testunau y bydd arholiadau Tachwedd 2022 yn eu hasesu.

Yn y gosodiadau trosfwaol canlynol, cofiwch fod y testun wedi'i danlinellu yn dangos y cynnwys hwnnw y mae'n bosibl ei asesu ar yr haen ganolradd a'r haen uwch yn unig. Mae'n bosibl asesu testun mewn teip safonol ar unrhyw haen.

- Mae disgwyl cael y sgiliau rhif sylfaenol canlynol yn y naill uned a'r llall ac ar bob haen:
 - Darllen ac ysgrifennu rhifau cyfan o unrhyw faint wedi'u mynegi mewn ffigurau neu eiriau.
 - Deall gwerth lle a lleoedd degol.
 - Defnyddio'r cywerthoedd rhwng degolion, ffracsiynau, cymarebau a chanrannau.
 - Trawsnewid rhifau o un ffurf i ffurf arall.
 - Trefnu a chymharu rhifau cyfan, degolion, ffracsiynau a chanrannau.
 - Deall a defnyddio gweithrediadau rhif a'r perthnasedd rhyngddynt, gan gynnwys gweithrediadau gwrthdro a hierarchaeth gweithrediadau.
 - Adio, tynnu, lluosu a rhannu rhifau cyfan, degolion, ffracsiynau a rhifau negatif.
 - Defnyddio dull digyfrifiannell i luosi a rhannu rhifau cyfan hyd at, ac yn gynnwys, lluosu a rhannu rhif tri digid gyda rhif dau ddigid.
- Ar bob haen, dylid deall ystyr termau mathemategol a geirfa sy'n briodol i'r haen honno. Mae hyn yn gynnwys mathau a phriodweddau rhifau a siapiau:
 - Defnyddio priodweddau cyffredin rhifau, gan gynnwys odrifau, eilrifau, lluosrifau, ffactorau, rhifau cysefin.
 - Defnyddio'r termau rhif wedi'i sgwario, ail isradd, rhif ciwb, trydydd isradd a chilydd.
 - Y termau geometregol: pwynt, llinell, plân, paralel, ongl sgwâr, troadau clocwedd a gwrthglocwedd, perpendicwlar, llorweddol, fertigol, onglau llym, aflwm ac atblyg, wyneb, ymyl a fertig.
 - Geirfa sy'n gysylltiedig â thrionglau, pedrochrau a chylchoedd: isosgeles, hafalochrog, anghyfochrog, ongl allanol/fewnol, croeslin, sgwâr, petryal, paralelogram, rhombws, barcut, trapesiwm, polygon, pentagon, hecsagon, radiws, diamedr, tangiad, cylchedd, cord, arc, sector, segment.
 - Ffigurau solet syml: ciwb, ciwboid, silindr, prism, pyramid, côn, sffêr, tetrahedron.
 - Unedau hyd, màs, cynhwysedd, arwynebedd, cyfaint, amser.
- Ar bob haen, disgwylir gwybodaeth a dealltwriaeth o'r holl ffwythiannau cyfrifiannell sy'n briodol i'r haen honno.
 - Dehongli rhifau a ysgrifennir ar ffurf safonol yng nghyd-destun yr hyn sydd i'w weld ar sgrin cyfrifiannell.
 - Defnyddio cyfleusterau cyfrifiannell, gan gynnwys y ffwythiant cysonyn, y cof a chromfachau i gynllunio cyfrifiad ac enrhifo mynegiadau.
 - Defnyddio adio, tynnu, lluosu, rhannu, sgwario, ail isradd, pŵer, isradd, cysonyn, cof, chromfachau a ffwythiannau ystadegol priodol.
 - Gwybod sut mae cyfrifiannell yn trefnu ei gyfrifiadau. (Ni fydd disgwyl i ymgeiswyr restru'r bysellau a wasgwyd ganddynt.)
 - Defnyddio cyfrifiannellau yn effeithiol ac yn effeithlon.
 - Darllen sgrin cyfrifiannell yn gywir i nifer penodol o leoedd degol neu fffigurau ystyrlon.
 - Defnyddio ffwythiannau trigonometrig priodol ar gyfrifiannell.

- Mewn sawl achos, mae nifer o ddisgrifyddion lluosol o'r fanyleb wedi'u grwpio gyda'i gilydd fel un disgrifydd cryno yn y wybodaeth ymlaen llaw. Drwy wneud hyn, mae'r wybodaeth yn glir ac yn gryno. Hefyd, mae hyn yn helpu i sicrhau bod cynnwys eang y fanyleb sy'n berthnasol i'r testunau hynny yn cael ei ddysgu a'i adolygu.

Yn y tablau sy'n dilyn, mae tic (✓) yn dangos y bydd asesiad o'r testun(au) penodol yn yr uned honno ym mis Tachwedd 2022. Mae'r wybodaeth hon wedi'i rhoi yn nhrefn yr adrannau yn y fanyleb, yn hytrach nag yn nhrefn y cwestiynau. Nid yw fformat a strwythur yr arholiadau yn newid.

Haen Sylfaenol (papurau 3300N10-1 & 3300N20-1)

Adran	Disgrifydd(ion) y testun	Uned 1 (✓)	Uned 2 (✓)
Rhif			
Deall Rhif a Gwerth Lle	Talgrynnu (e.e., i'r 10 agosaf, rhifau cyfan, lleoedd degol)	✓	✓
	Rhifau cyfeiriol	✓	
Deall perthnasedd rhif a dulliau cyfrifo	Ffracsiwn / canran o swm		✓
	Mynegi un rhif fel ffracsiwn / canran o rif arall		✓
	Cyfrifo gan ddefnyddio cymarebau, rhannu cyfrannol	✓	
	Amcangyfrif a brasamcanu	✓	
Datrys problemau rhifiadol	Dehongli a defnyddio gwybodaeth fathemategol, e.e., siartiau, amserlenni (timetables/schedules)	✓	
	Cyfrifiadau sy'n ymwneud â gwybodaeth sylfaenol am arian; punnoedd (£) a cheiniogau	✓	✓
Algebra			
Perthnasedd ffwythiannol	Adnabod, disgrifio a pharhau patrymau rhif a dilyniannau	✓	✓
	Cynhyrchu dilyniannau llinol o ystyried y rheol <i>n</i> fed term.	✓	
	Cyfesurynnau		✓
Hafaliadau a fformiwlâu	Amnewid	✓	✓
	Llunio a symleiddio mynegiadau (gall gynnwys ehangu cromfachau, casglu termau tebyg, ac ati)	✓	✓
	Hafaliadau llinol	✓	✓

Haen Sylfaenol (parhad)

Adran	Disgrifydd(ion) y testun	Uned 1 (✓)	Uned 2 (✓)
Geometreg a Mesur			
Priodweddau siâp	Rhwydi		✓
	Defnyddio pren mesur, cwmpas ac onglydd yn fanwl gywir (gall hyn gynnwys lluniadu siapiau yn fanwl gywir, ond ni fydd yn cynnwys defnyddio cwmpas i lunio siapiau)	✓	✓
	Cymesuredd	✓	
	Ffeithiau sylfaenol am onglau (onglau croesfertigol, onglau ar bwynt, onglau ar linell syth)	✓	✓
	Ffeithiau pellach am onglau (gall gynnwys llinellau paralel, trionglau, pedrochrau)		✓
Priodweddau lleoliad, symudiad a thrawsffurfiad	Trawsffurfiadau		✓
	Graddfeydd / lluniadau wrth raddfa		✓
	Cyfeiriannau		✓
Mesurau	Cyfrifiadau sy'n ymwneud ag amser	✓	
	Amcangyfrif arwynebedd siapiau afreolaidd	✓	
	Perimedr ac arwynebedd siapiau	✓	
Ystadegau			
Prosesu, cynrychioli a dehongli data	Trefnu, dosbarthu, a thablu data	✓	✓
	Siartiau bar / siartiau cylch		✓
	Cyfartaleddau / categori modd / amrediad	✓	✓
Tebygolrwyddau digwyddiadau	Geirfa sy'n gysylltiedig â thebygolrwydd, gan gynnwys y termau 'teg', 'siawns deg', 'sigr', 'tebygol', 'annhebygol' ac 'amhosibl'		✓
	Amllder cymharol	✓	
	Tebygolrwyddau damcaniaethol sy'n seiliedig ar ganlyniadau sydd yr un mor debygol	✓	✓
	Cyfanswm tebygolrwydd = 1		✓

Haen Ganolradd (papurau 3300N30-1 & 3300N40-1)

Adran	Disgrifydd(ion) y testun	Uned 1 (✓)	Uned 2 (✓)
Rhif			
Deall Rhif a Gwerth Lle	Talgrynnu (e.e., rhifau cyfan, lleoedd degol, ffigurau ystyrion)		✓
Deall perthnasedd rhif a dulliau cyfrifo	Mynegi rhifau fel lluoswm eu ffactorau cysefin	✓	
	Indecsau	✓	
	Ffurf safonol	✓	
	Ffracsiwn / canran o swm	✓	
	Mynegi un rhif fel ffracsiwn / canran o rif arall		✓
	Cyfrifo gan ddefnyddio cymarebau, rhannu cyfrannol	✓	
	Amcangyfrif a brasamcanu	✓	
Datrys problemau rhifiadol	Cyfrifiadau sy'n ymwneud â gwybodaeth sylfaenol am arian; punnoedd (£) a cheiniogau	✓	
	Darganfod y maint gwreiddiol (o wybod canlyniadau newidiadau cyfrannol)		✓
	Arffiniau uchaf ac isaf		✓
	Diagramau Venn	✓	
Algebra			
Perthnasedd ffwythiannol	Cynhyrchu dilyniannau llinol o ystyried y rheol <i>n</i> fed term.	✓	
	Graffiau llinell syth / llinellau paralel a pherpendicwlar	✓	
Hafaliadau a fformiwlâu	Amnewid	✓	✓
	Llunio a symleiddio mynegiadau: gall gynnwys ehangu cromfachau, casglu termau tebyg, ffactorio, ac ati (nid yw'n cynnwys ffactorio mynegiadau cwadratig ar ffurf tri therm)	✓	✓
	Hafaliadau llinol	✓	✓
	Newid testun fformiwla	✓	
	Anhafaleddau llinol	✓	
	Hafaliadau cydamserol		✓
	Cynnig a gwella		✓

Haen Ganolradd (parhad)

Adran	Disgrifydd(ion) y testun	Uned 1 (✓)	Uned 2 (✓)
Geometreg a Mesur			
Priodweddau siâp	Cynrychioliadau 2 ddimensiwn o siapiau 3 dimensiwn / papur isometrig	✓	
	Defnyddio pren mesur, cwmpas ac onglydd yn fanwl gywir (efallai y bydd y disgrifydd hwn yn cynnwys lluniadu siapiau yn fanwl gywir, ond ni fydd yn cynnwys defnyddio cwmpas i lunio siapiau)		✓
	Lluniadau – onglau a siapiau	✓	
	Cymesuredd	✓	
	Ffeithiau sylfaenol am onglau (onglau croesfertigol, onglau ar bwynt, onglau ar linell syth)		✓
	Ffeithiau pellach am onglau (gall gynnwys llinellau paralel, trionglau, pedrochrau)	✓	✓
	Theorem Pythagoras	✓	✓
	Trigonometreg triongl ongl sgwâr	✓	✓
	Theoremau'r cylch	✓	
Priodweddau lleoliad, symudiad a thrawsffurfiad	Trawsffurfiadau		✓
	Graddfeydd / lluniadau wrth raddfa		✓
	Cyfeiriannau		✓
Mesurau	Defnyddio a thrawsnewid rhwng unedau metrig		✓
	Dimensiynau	✓	
	Mesurau cyfansawdd – dwysedd		✓
	Perimedr ac arwynebedd siapiau	✓	✓
	Arwynebedd arwyneb / Arwynebedd trawstoriadau / cyfaint	✓	✓
Ystadegau			
Prosesu, cynrychioli a dehongli data	Trefnu, dosbarthu, a thablu data	✓	✓
	Siartiau cylch		✓
	Cyfartaleddau (lefel sylfaenol)	✓	
Tebygolrwyddau digwyddiadau	Amllder cymharol	✓	
	Tebygolrwyddau damcaniaethol sy'n seiliedig ar ganlyniadau sydd yr un mor debygol	✓	✓
	Digwyddiadau cyfansawdd / arbrofion (e.e., diagramau Venn, diagramau canghennog)	✓	✓
	Cyfanswm tebygolrwydd = 1		✓
	Digwyddiadau cydanghynhwysol / digwyddiadau annibynnol		✓

Haen Uwch (papurau 3300N50-1 & 3300N60-1)

Adran	Disgrifydd(ion) y testun	Uned 1 (✓)	Uned 2 (✓)
Rhif			
Deall perthnasedd rhif a dulliau cyfrifo	Talgrynnu (e.e., rhifau cyfan, lleoedd degol, ffigurau ystyrion)		✓
	Mynegi rhifau fel lluoswm eu ffactorau cysefin	✓	
	Indecsau (lefel ganolradd)	✓	✓
	Indecsau (lefel uwch)	✓	✓
	Ffurf safonol	✓	
	Cyfrannedd union a chyfrannedd wrthdro (lefel uwch)	✓	
	Degolion cylchol	✓	
	Rhifau cymarebol ac anghymarebol		✓
	Defnyddio syrdiau a π mewn cyfrifiadau union	✓	
	Symleiddio syrdiau	✓	
Datrys problemau rhifiadol	Darganfod y maint gwreiddiol (o wybod canlyniadau newidiadau cyfrannol)		✓
	Arffiniau uchaf ac isaf (lefel ganolradd)		✓
	Diagramau Venn	✓	
Algebra			
Perthnasedd ffwythiannol	Cyfesurynnau	✓	
	Graffiau llinell syth / llinellau paralel a pherpendicwlar	✓	
	Graffiau aflinol		✓
	Trawsffurfiadau ffwythiannau / graffiau	✓	
Hafaliadau a fformiwlâu	Amnewid	✓	✓
	Llunio a symleiddio mynegiadau: gall gynnwys ehangu cromfachau, casglu termau tebyg, ffactorio, ac ati (nid yw'n cynnwys ffactorio mynegiadau cwadratig ar ffurf tri them)	✓	✓
	Hafaliadau llinol		✓
	Newid testun fformiwlâ (lefel ganolradd)	✓	
	Newid testun fformiwlâ (lefel uwch)	✓	✓
	Anhafaleddau llinol	✓	
	Mynegiadau a hafaliadau cwadratig (lefel uwch)	✓	✓
	Hafaliadau sy'n disgrifio cyfrannedd union a chyfrannedd wrthdro	✓	
	Ffracsiynau algebraidd	✓	✓
	Lleoli rhanbarthau a roddir gan anhafaleddau llinol	✓	
	Hafaliadau cydamserol		✓
	Hafaliadau ag enwaduron llinol	✓	
	Cynnig a gwella		✓

Haen Uwch (parhad)

Adran	Disgrifydd(ion) y testun	Uned 1 (✓)	Uned 2 (✓)
Geometreg a Mesur			
Priodweddau siâp	Lluniadau – onglau a siapiau	✓	
	Cyfathiant (lefel uwch)	✓	
	Ffeithiau pellach am onglau (gall gynnwys llinellau paralel, trionglau, pedrochrau)	✓	
	Theorem Pythagoras (2 ddimensiwn)	✓	✓
	Trigonometreg triongl ongl sgwâr	✓	✓
	Graffiau ffwythiannau trigonometrig	✓	
	Y rheol sin / y rheol cosin / Arwynebedd triongl = $\frac{1}{2}absinC$		✓
	Theoremau'r cylch (lefel ganolradd)	✓	
	Theoremau'r cylch (lefel uwch)		✓
Priodweddau lleoliad, symudiad a thrawsffurfiad	Siapiau cyflun (lefel uwch)		✓
	Trawsffurfiadau (lefel uwch)	✓	
Mesurau	Defnyddio a thrawsnewid rhwng unedau metrig		✓
	Dimensiynau	✓	
	Mesurau cyfansawdd – dwysedd		✓
	Perimedr ac arwynebedd siapiau		✓
	Arwynebedd arwyneb / Arwynebedd trawstoriadau / cyfaint (lefel ganolradd)	✓	✓
	Arcau, sectorau, a segmentau cylchoedd		✓
	Arwynebedd arwyneb / cyfaint (lefel uwch)	✓	✓
Ystadegau			
Prosesu, cynrychioli a dehongli data	Cyfartaleddau (lefel sylfaenol)	✓	
Tebygolrwyddau digwyddiadau	Tebygolrwyddau damcaniaethol sy'n seiliedig ar ganlyniadau sydd yr un mor debygol	✓	✓
	Digwyddiadau cyfansawdd / arbrofion (e.e., diagramau Venn , diagramau canghennog)	✓	✓
	Cyfanswm tebygolrwydd = 1		✓
	Digwyddiadau cydanghynhwysol / digwyddiadau annibynnol	✓	✓
	Tebygolrwydd amodol / digwyddiadau dibynnol	✓	✓

Diwedd y wybodaeth ymlaen llaw