



Ysgol Iolo Morganwg

Polisi Mathemateg

Seilir y polisi hwn ar ofynion Cwricwlwm Mathemateg 2008, Cwricwlwm Sgiliau 2008, y Strategaeth Rhifedd Cenedlaethol, Cynllun Rigby a'r strategaeth Rhifedd CAN ac ar yr arfer dda sy'n bodoli eisoes yn ein hysgol.

Datganiad

Diffinio Rhifedd

Wrth ddefnyddio'r term 'rhifedd' rhaid gochel rhag ei ystyried yn yr ystyr gul o gyfrifo â rhifau yn unig. Byddem yn dymuno i'r gair 'rhifyddog' (numerate) awgrymu fod rhywun yn gyfforddus wrth ymdrin â rhifau, ac yn gallu gwneud defnydd o sgiliau mathemategol sy'n eu galluogi i ymdopi â holl ofynion ymarferol bywyd o ddydd i ddydd. Gall hefyd awgrymu'r gallu i werthfawrogi a deall gwybodaeth sydd wedi ei gyflwyno mewn amrywiol dulliau megis graffiau, siartiau, tablau, canrannau ac ati.

Dylai disgyblion Ysgol Iolo Morganwg :

- Gael ymdeimlad o faint rhif a lle mae'n ffitio yn y system rif.
- Wybod ffeithiau rhif a'u dwyn i gof yn sydyn, gan gynnwys bondiau rhif, tablau lluos, dyblau a haneri.
- Ddefnyddio eu gwybodaeth i ganfod ateb yn y pen
- Gyfrifo'n fanwl gywir, yn y pen a chyda phapur a phensil, gan ddefnyddio amrywiol strategaethau.
- Defnyddio cyfrifiannell yn synhwyrol, gan adnabod sefyllfaoedd ble mae'n briodol i'w ddefnyddio.
- Adnabod pa weithrediad mathemategol sydd ei angen i ddatrys problem.
- Allu datrys problem drwy ddefnyddio mwy nag un gweithrediad un cam.
- Wybod drostynt eu hunain fod ateb yn synhwyrol.
- Egluro eu dulliau a'u rhesymu gan ddefnyddio terminoleg gywir.
- Awgrymu unedau addas ar gyfer gwneud mesuriadau a gwneud amcangyfrifon synhwyrol o fesuriadau.

Egluro a gwneud rhagfynegiadau synhwyrol o gael data rhifyddol mewn graff, siart neu dabl.

Yn Ysgol Iolo Morganwg teimlwn mewn Mathemateg mae'n hanfodol:

- manteisio ar bob cyfle i ddangos y gydberthynas rhwng holl agweddau'r maes yn hytrach na'u trin fel elfennau ar wahân;
- fod yna gydbwysedd priodol mewn dulliau cyfrifo gan ddatblygu'r sgil o ddewis dull priodol boed hynny'n defnyddio dulliau papur a phensil, cyfrifiannell neu strategaethau cyfrifo yn y pen;
- datblygu sgiliau rhifedd drwy gyfrwng gwaith ar fesur, trin data ac agweddau trawsgwricwlaidd lle mae yna ddefnydd o rif;
- datblygu syniadau algebraidd o batrwm a pherthnasoedd ym maes o fewn mathemateg;
- bod holl agweddau Technoleg Gwybodaeth a Chyfathrebu yn cael eu defnyddio i hybu'r dysgu a'r addysgu o fewn y pwnc;
- manteisio ar bob cyfle i osod mathemateg o fewn cyd-destun, a hwnnw'n gyd-destun Cymreig pan fo'n briodol.

Amcanion Cyffredinol

Wrth addysgu mathemateg 'rydym yn Ysgol Iolo Morganwg yn pwysleisio ei fod:

- yn rhan hanfodol o fywyd bob dydd, yn y cartref a'r gymdeithas, mewn gwaith a hamdden;
- yn cyfrannu'n sylweddol i'n dealltwriaeth o'r byd o'n cwmpas;
- yn ddull cyfathrebu grymus sy'n gallu cyflwyno gwybodaeth yn gryno a chliir, boed hynny ar lafar neu ar bapur, ar ffurf symbolau, diagram neu graff;
- yn sail i ddatblygiadau gwyddonol a thechnolegol;
- yn cyfrannu at ddealltwriaeth o ddaearyddiaeth, technoleg a gwyddoniaeth;
- yn datblygu syniadau o batrwm gan gyfrannu at elfennau o gerdd, celf ac addysg gorfforol;
- yn meithrin y gallu i ymresymu, ac yn ystwytho a hogi'r meddwl;
- yn ffynhonnell boddhad personol oherwydd yr elfennau cywrair ac esthetig a berthyn iddo;
- yn datblygu hyder yr unigolyn ac yn meithrin agweddau cadarnhaol.

Amcanion Penodol Ysgol Iolo Morganwg

1. Teimlwn dylai disgyblion gael ystod eang o brofiadau mathemategol o fewn yr agweddau canlynol:
 - Defnyddio a chymhwyso mathemateg
 - Rhif, gan gynnwys elfennau o algebra
 - Siâp, gofod a mesurau
 - Trin Data
 - Mathemateg Pen
2. Teimlwn dylai disgyblion gael cyfle i ddatblygu eu sgiliau mathemategol drwy:
 - ddatrys problemau;
 - ddefnyddio a chymhwyso mathemateg mewn cyd-destun ymarferol

- ymchwilio i sefyllfaoedd real ac o fewn mathemateg ei hun;
 - ymarfer y defnydd o strategaethau penodol ar gyfer cyfrifo yn y pen;
 - wneud defnydd priodol o gyfrifiannell;
 - ymarfer defnyddio dulliau amrywiol o gyfrifo gyda phapur a phensil;
 - drafod ac egluro eu dulliau o gyfrifo a datrys problemau;
 - ddefnyddio technoleg gwybodaeth a chyfathrebu yn briodol
 - ddefnyddio iaith yn briodol, gan ddefnyddio geirfa a therminoleg gywir bob amser.
3. Teimlwn dylai'r disgyblion ddatblygu amrywiaeth o strategaethau megis :
- Amcangyfrif o fewn cyd-destun mesur a chyfrif, a brasamcanu trwy addasu rhifau wrth wirio atebion a geir drwy ddulliau pen neu gyfrifiannell e.e. $374 \div 19$ yn hafal i tua $400 \div 20$.
 - Ymchwilio i batrymau o fewn rhif, siâp a data a chyfleu canfyddiadau yn briodol;
 - Rhesymu trwy ganfod patrwm a llunio rhagdybiaeth, rhoi prawf arno gydag enghreifftiau yn arwain at y gallu i ddeall a chynhyrchu ymresymiad mathemategol. Bydd hyn yn arwain at gyffredinoli patrymau mewn geiriau ac yn defnyddio algebra, profi a gwrthbrofi drwy eithriadau ynghyd a chyfiawnhau mathemategol;
 - Cyfathrebu trwy ddatblygu iaith fathemategol o oed ifanc, a pharhau i adeiladu ar iaith lafar drwy drafod eu mathemateg ac egluro eu dulliau cyfrifo yn enwedig eu strategaethau cyfrifo yn y pen.
 - Cyfleu syniadau mathemategol yn gryno ar bapur

Medrau Allweddol i'w datblygu o fewn mathemateg Yn Ysgol Iolo Morganwg:

- Defnyddia'r disgyblion ystod eang o eirfa a nodiant mathemategol penodol wrth siarad ac ysgrifennu am fathemateg.
 - Dehongla'r disgyblion broblemau mathemategol a fynegir mewn geiriau gan addasu'r problemau yn gywir i nodiant mathemategol er mwyn ceisio eu datrys.
 - Gall y disgyblion ddethol a defnyddio mathemateg yn briodol i ddatrys problemau ymarferol ymestynnol, gwirio eu canlyniadau ac ystyried a ydynt yn rhesymol.
 - Defnyddia'r disgyblion TGCh i weithio gyda data real a'i gynrychioli mewn amrywiaeth o ffurfiau, gan gyfiawnhau eu dewis o gynrychiolaeth.
 - Defnyddia'r disgyblion TGCh i archwilio patrymau a data mathemategol, i weld cysylltiadau, ac i wneud, profi, addasu a chyfiawnhau cyffredinoliadau.
- Mynega'r disgyblion ddilyniant o orchmynion yn fanwl gywir ac yn y drefn gywir er mwyn creu a thrawsnewid siapiau.

Beth yw rhifedd?

Hyfedredd yw rhifedd sy'n cynnwys hyder a chymhwysedd wrth drin rhifau a mesurau. Mae angen dealltwriaeth o'r system rifau, repertoire o fedrau cyfrifiannol a thueddfryd a gallu i ddatrys problemau rhif mewn amrywiol gyd-destunau. Mae rhifedd hefyd yn galw am ddealltwriaeth ymarferol o'r dulliau a ddefnyddir i gasglu gwybodaeth trwy gyfrif a mesur a sut mae cyflwyno'r wybodaeth hon mewn graffiau, diagramau, siartiau a thablau.

Yn Ysgol Iolo Morganwg, rydym yn helpu plant i ennill yr hyfedredd hwn trwy roi ffocws pendant i agweddau perthnasol ar y rhaglenni astudio ar gyfer mathemateg. Dilynwyd cynllun Rigby yn bennaf yng Nghyfnod Allweddol 1 a Chyfnod Allweddol 2 gan dynnu o gynlluniau eraill lle bod angen.

O ganlyniad, dylai'r disgyblion fod yn rhifog ac yn ddigon hyderus i fynd i'r afael â phroblemau mathemategol heb fynd yn syth at athrawon neu gyfeillion i ofyn am gymorth.

Teimlwn dylai ein disgyblion:

- ◆ feddu ar ymdeimlad o faint rhif a'i le yn y system rifau;
- ◆ wybod ar eu cof ffeithiau megis bondiau rhif, tablau llusgi, dyblau a haneri;
- ◆ ddefnyddio eu gwybodaeth i gyfrifo atebion yn eu pennau;
- ◆ gyfrifo yn gywir ac effeithlon, yn eu pennau a chyda phensil a phapur, gan ddefnyddio ystod o strategaethau cyfrifo;
- ◆ weld pryd mae'n briodol defnyddio cyfrifiannell, a gallu gwneud hynny yn effeithiol;
- ◆ ddeall ystyr problemau rhif, gan gynnwys problemau anarferol, ac adnabod y gweithrediadau sydd eu hangen i'w datrys;
- ◆ egluro eu dulliau a'u rhesymeg gan ddefnyddio termau mathemategol cywir;
- ◆ farnu a yw eu hatebion yn rhesymol a meddu ar strategaethau ar gyfer eu gwirio lle bo angen;
- ◆ awgrymu unedau addas ar gyfer mesur, ac amcangyfrif mesuriadau synhwyrol; ac egluro a rhagfynegi oddi wrth y rhifau mewn graffiau, diagramau, siartiau a thablau.

O safbwynt yr **addysgu**, teimlwn geir safonau rhifedd gwell pan fo athrawon:

- ◆ yn strwythuro eu gwersi mathemateg ac yn cynnal cyflymder da;
- ◆ yn darparu gwaith llafar a gwaith pen bob dydd er mwyn datblygu a chadarnhau strategaethau cyfrifo'r disgyblion a'u sgiliau dwyn ffeithiau i gof yn gyflym;
- ◆ yn neilltuo cyfran uchel o amser y gwersi i addysgu yn uniongyrchol y dosbarth cyfan a grwpiau, gan ddefnyddio gwersiysfau, taflenni gwaith, gwaith ymarferol ac adnoddau TGC yn ddoeth i gefnogi'r addysgu yn hytrach na'i disodli;
- ◆ yn arddangos, egluro ac enghreifftio syniadau mathemategol, gan wneud y cysylltiadau rhwng gwahanol destunau mewn mathemateg a rhwng mathemateg a phynciau eraill;
- ◆ yn defnyddio llinellau rhif ac adnoddau eraill, gan gynnwys TGC, i fodelu syniadau a dulliau mathemategol, gan roi cyfle i'r disgyblion wneud hyn hefyd.
- ◆ yn defnyddio geirfa a nodiant mathemategol cywir ac yn disgwyl i ddisgyblion eu defnyddio;
- ◆ yn holi disgyblion yn effeithiol, gan gynnwys cynifer ohonynt ag y bo modd yn y cwestiynu a rhoi amser iddynt i feddwl cyn ateb, targedu unigolion er mwyn cymryd eu cyrhaeddiad a'u hanghenion i ystyriaeth, gofyn iddynt arddangos ac egluro eu dulliau a'u rhesymeg ac ymchwilio i resymau dros unrhyw atebion anghywir;
- ◆ yn ennyn a chynnal diddordeb y disgyblion trwy waith sy'n cynnig her briodol, gan gynnwys rhai problemau anarferol sy'n gofyn iddynt feddwl drostynt eu hunain; yn sicrhau bod gwaith gwahaniaethol yn hylaw ac yn canolbwyntio ar waith sy'n gyffredin i'r holl ddisgyblion yn y dosbarth, gyda chymorth cadarnhaol wedi'i dargedu i helpu'r rhai sydd ag anawsterau gyda mathemateg i gadw ar yr un safon â'u cyfoedion.

Gwaith y tu allan i'r dosbarth a gwaith cartref yn Ysgol Iolo Morganwg

Mae ein gwersi mathemateg dyddiol yn darparu cyfleoedd i blant ymarfer ac atgyfnerthu eu medrau a'u gwybodaeth, i ddatblygu ac

ymestyn eu technegau a'u strategaethau ac i baratoi at ddysgu yn y dyfodol. Gellir estyn y cyfleoedd hyn trwy weithgareddau y tu allan i'r dosbarth neu trwy waith cartref.

Teimlwn nid oes angen i'r holl waith y tu allan i'r dosbarth fod yn waith ysgrifenedig, sydd angen ei farcio wedyn. Mae'r un mor fuddiol gofyn i'n dosbarth i:

- ◆ gyflawni gweithgaredd sy'n defnyddio cyd-destun y cartref, megis gwagio pwrs a chyfrif beth sydd yn ddo, neu bwysio pethau ar glorian y gegin neu glorian yr ystafell ymolchi;
- ◆ chwarae gêm rif neu weithio ar bos rhif;
- ◆ ddysgu rhai ffeithiau rhif neu dablau llusgi ar eu cof;
- ◆ gasglu gwybodaeth i'w ddefnyddio yn y wers nesaf: er enghraifft casglu data neu fesur rhywbeth;
- ◆ feddwl am sut y gallant ddatrys problem;
- ◆ baratoi eu cyfraniad i gyflwyniad grŵp gerbron y dosbarth.

Monitara ac adolygu

Rydyn ni'n monitro'r addysgu yn flynyddol gan ddilyn canllawiau ein polisi rheoli perfformiad a hefyd amserlen monitara.

Rydym wedi mabwysiadu taflen sy'n amlinellu'r hyn sy'n ddisgwyliedig o wers ac addysgu da iawn. Fe fydd yr arsylwr/wraig yn defnyddio'r canllawiau yma ynghlwm a ffeil hunan arfarnu'r Sir (Ffeil CRIS) i asesu ansawdd yr addysgu a monitara'r pwnc yn effeithiol.

Rydyn ni'n ymwybodol o'r angen i adolygu'r polisi dysgu ac addysgu yn gyson, fel y gallwn ystyried datblygiad newydd, newidiadau yn y cwricwlwm, datblygiadau mewn technoleg neu newidiadau yn amgylchfyd yr ysgol. Byddwn yn adolygu'r polisi yn unol â'r patrwm yn y Cynllun Datblygu Ysgol.