



1810801 EAEE4005/C

Y Mathemategydd ifanc:
archwilio a datrys problemau

Gweithgaredd llawn
hwyl
i plant ddarganfod
maint a
talra wrth ddefnyddio
eu cyd ddisgyblion

Tudalen Cynnwys:



Cynllun Gweithredu



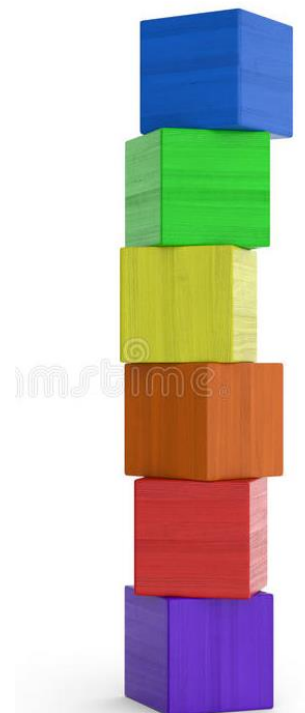
Gwerthusiad



Trafodaeth



Esboniad



Cynllun Gweithredu

Cynllun Gweithgaredd Activity Plan		
Gweithgaredd: Plant yn amlinellu eu gilydd wrth iddynt orwedd ar darn enfawr o bapur.		
Nifer o blant: 6	Oed y plant: 4	Nifer o oedolion: 2
Lleoliad: Tu allan, yn iard yr ysgol.	Amser paratoi: 10 munud.	Amser gweithgaredd: Tua 1 awr.
Adnoddau: Ar gyfer y gweithgaredd yma fydd angen: - pensiliau a rwber. - Rôl o papur fawr (maint A1). - ardal o'r iard sydd yn glir ac weddol llyfn. - Tâp - er mwyn dal y papur lawr ar yr ochrau.		
Amcan/ion y weithgaredd: - Hybu ymreolaith ac ymholiad - y cyfle i ddarganfod pethau allan am ei hyn heb i ni dylanwadu ormod. - Wrth edrych ar amlinellau ei gilydd ar y papur, sylweddoli eu fod i gyd yn wahanol maint a beth maent yn edrych fel o persbectif eraill. - Gweithio o fewn parau - deall ei fod yn wneud y tasg efo'i gilydd. - Dysgu maes mathemateg, sef hyd a maint o fewn amgylchedd hwylus. - Datblygu sgiliau echddygol bras wrth amlinellu ar raddfa mor fawr - symyd yn tactegol o gwmpas ei ffrind heb ceisio difetha'r llinell wrth cropian a cydbwyso.		
Cysylltiadau â deilliannau: Trwy wneud y gweithgaredd yma a sylweddoli wrth edrych ar yr amlinellau ar y bapur pa mor wahanol maent efallai i cymharu ag eraill. Mae'n cysylltu â'r deilliannau gan fod y plant yn mynd o disgrifio'r gwahaniaeth gan defnyddio geiriau megis 'mawr a bach' i defnyddio cymariaethau megis hirach na/byrrach na.		
Gwahaniaethu: Er mwyn sicrhau fod pob agwedd o'r flynyddoedd cynnar yn addas as gyfer pawb, mae'n bwysig ein fod yn gallu addasu i pob sefyllfa. Er enghraifft, efo'r gweithgaredd yma: - Os fod gennych plentyn â trafferthion dysgu, awtistiaeth neu down syndrome, nid oes angen addasu'r gweithgaredd gan ei fod â'r allu i'w wneud, ond siaradwch a'r staff i sicrhau fod 1ar1 cymorth ganddo er mwyn helpu i cymeryd rhan. -Os oes unrhyw aelod o'r dosbarth yn cadair olwyn fydd angen addasu'r gweithgaredd fel eu fod yn gallu cymeryd rhan, er enghraifft all y papur cael i rhoi ar y wal yn lle gorwedd ar y llawr, ac yna all cael amlinellad o'r cadair olwyn hefyd. Mae'n holl bwysig i fod y plant yn deall fod pawb yn wahanol a ni ddyle unrhyw un cael ei adael allan.		

Iechyd a diogelwch:

Er mwyn fod y weithgaredd yma yn un ddiogel fydd angen i'r oedolyn:

- Mae'n bwysig fod yr oedolyn yn mynd allan i ble mae'r gweithgaredd yn mynd i cymryd rhan er mwyn sicrhau fod popeth addas ar gyfer i grwp o blant, er enghraifft, edrych allan am unrhyw gwydr neu baw anifail â all fod ar y o gwmpas.

- Ynghyd â hyn, fydd angen i'r oedolion fod yn ymwybodol os oes gan unrhyw plentyn unrhyw alergeddau neu problemau iechyd, all rhain cynnwys Epi pens, pwmp athsma neu hyd yn oed plant sydd â diabetes. Fydd angen sicrhau fod y meddyginiaeth o fewn cyrraedd.

Rôl yr oedolyn/oedolion:

Ar gyfer y weithgaredd hyn, mae gan yr oedolyn ychydig o rôlau, megis:

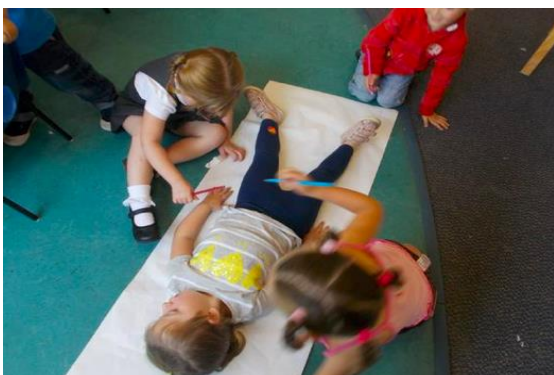
- Sicrhau fod yr ardal lle mae'r weithgaredd yn cael ei chynnal yn addas, sicrhau fod yr holl adnoddau sydd angen ar ei gyfer ar gael ac yn gosod popeth allan yn barod.
- Disgrifio'r tasg i'r plant fell each for yna yn gallu camu yn ôl er mwyn hybu ymreolaith ac ymholiad.
- Arsylwi'r plant.
- Sicrhau eu fod yn cwrdd â targedau fframwaith rhifedd.
- Fod ar gael i camu mewn fel cefnogaeth os oes angen.

Y weithgaredd:

Ar gyfer y weithgaredd yma, fydd angen grwp o tua 6 o blant dosbarth meithryn, ardal fawr i gweithio ynddi, ynghyd â'r holl adnoddau â rhestri uchod.

Fydd y darn o papur yn cael ei gosod ar y llawr, darn digon o faint i'r plant cael orwedd arno ge. Yna, fydd y plant yn defnyddio pensilion i amlinellu ei ffrind, yn symyd o amgylch ei coesau, breichiau, pen ac hyd yn oed bysedd. Ar ol i'r plant orffen, gallwch cwestiynnu'r plant am beth maent yn ei weld, cwestiynnau megis, 'Pwy yw'r fyrrach?', 'Pwy yw'r talaf?'.

Mae'r weithgaredd yn un syml i wneud ac yn hwylus i'r plant, ond yn ogystal a hyn all y darlun cael i ddefnyddio eto, efallai ar diwedd y flwyddyn er mwyn i'r plant cael ail amlinellu eu gilydd er mwyn dysgu fod rhai plant efallai wedi tyfu ers y tro diwedd.



Lluniau: Google images

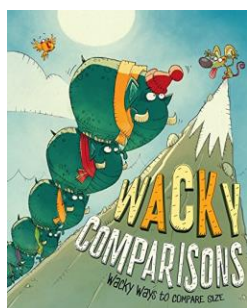
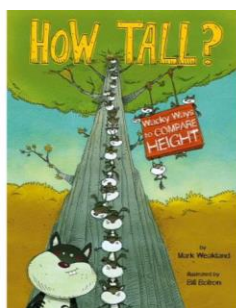
Gwerthusiad

Wrth i mi gwerthuso'r cynllun gweithredu am y weithgaredd wnes i creu ar gyfer ceiso hybu cysyniadau mathemategol newydd o fewn ein dosbarth meithryn, mae'n glir ei fod yn llawn cryfderau, yn ogystal â gwendidau, ynghyd â lawer o agweddau i'w ddysgu ohono erbyn y tro nesaf. Yr enghraifft cyntaf o gryfderau'r cynllun gweithgaredd yw ei loliad, fel gallwch weld mae yn cymryd le tu allan ar iard yr ysgol, i gymharu â o fewn yn y dosbarth, ac wrth symyd i'r awyr agored mae'r buddion i'w gymharu â fod tu fewn yn eu ystafell arferol, yn enfawr. Fe daeth y theori hyn yn gyntaf wrth Froebel, â wnaeth agor y Kindergarten gyntaf yn y flwyddyn 1837 gan ei fod yn credwr mawr yn y rôl allweddol oedd natur yn chwarae ar datblygiad plant. Meddai (Frost, 1992:115) taw "natur ei hyn oedd lleoedd chwarae Froebel yn yr awyr agored" lle roedd y plant yn cael meysydd agored ar gyfer unrhywbeth y dymunant eu dychymyg. I cefnogi syniadau Froebel, meddai (O'Brien a Murray, 2007) fod 'well gan nifer o blant weithgareddau awyr agored, a chymerant ran mewn chwarae a gweithgareddau mwy archwiliadol eu natur pan fyddant mewn mannau naturiol'. Mae'r theoriau yma yn wneud i ni fel oedolion ystyried pam nad ydym yn gwario fwy o'n dyddiau ysgol tu allan, yn enwedig ar ôl ystyried ymchwil (White, 2009) sydd yn ddweud fod plant yn "fwy parod i'w mynegi a leisio'u barn a'u safbwyntiau, yn teimlo'n fwy pwerus ac hyderus'. Efo'r holl syniadau yma, fe wnes i sylweddoli gwendid o fewn y cynllun gan nad oedden wedi sôn am ystyried yr angen am assessiad risg. I mi, roedd yn anodd weld pa risg all fod wrth creu amlinellau ar bapur ar iard yr ysgol sydd yn wendid personol, ond wrth ystyried, fe wnes i ddysgu all risg fod ym mhob man, ym mhob agwedd o'n bywydau, ac heb pwysleisio gormod arno i'r blant, mae'n bwysig cael un yn ei le rhag ofn. Fel atgoffa (Wales.gov. Risk Assessment, 2006) 'Adults are usually able to make their own judgements about the risk factors that affect their lives. However, in the childcare sector we look after children and young people who are vulnerable. We therefore have a responsibility to protect not only our own health and safety and that of our colleagues, but also the health and safety of children'.

Ar y llaw arall, ar ôl ystyried yr holl buddion uchod sydd i rhoi fwy o rhyddid i'r plant i dysgu wrth chwarae, fe wnes i sylweddoli taw un o gwendidau'r cynllun gweithgaredd yw'r gweithgaredd ei hyn. Meddai (APADGOS, 2008) 'bydd plant yn dysgu drwy weithgareddau sy'n cynnig profiadau uniongyrchol gyda'r busnes difrifol o 'chwarae' yn darparu'r cyfrwng. Drwy eu chwarae bydd plant yn ymarfer gyda syniadau, arbrofi, cymryd risgiau, datrys problemau, ac yn gwneud penderfyniadau'n unigol, mewn grwpiau bach a mawr', ac wrth dysgu wrth hyn, roedd yn bwysig i mi sylweddoli fod y gweithgaredd rwyf wedi creu yn selio yn gyfangwbl o dan arweiniad yr athro, ac yn wir nid yw yn galluogi plant i hybu ymreolaith ac ymholiad fel roedden yn ei feddwl. Felly, os fyddem yn ail wneud y gweithgaredd, yn sicr fyddem yn ei newid tamed er mwyn ychwanegu fwy o agwedd o chwarae iddo, efallai gêm i datrys pwy yw'r talaf neu fyrraf, neu hyd yn oed cysylltu â rhyw stori i wneud â maint. Fel meddai (Cooper, 2004), 'Dylid nodi nad chwarae o gwmpas mae'r rhan fwyaf o blant sy'n chwarae; dylid ystyried eu gemau fel eu gweithgaredd mwyaf dwys'. I atgyfnerthu hyn, meddai (Fframwaith y Cyfnod Sylfaen, 2015) 'Dylai plant gael y cyfleoedd i ddatblygu eu sgiliau, eu gwybodaeth a'u dealldwriaeth drwy gwahanol fathau o weithgareddau chwarae ac ystod o weithgareddau a gaiff eu cynllunio, gan cynnwys rhai a ysgogir gan y blant'. Yn ogystal â hyn, mae'r gweithgaredd yn cryfder gan ei fod yn rhoi'r cyfle i'r plant cael i'w arsylwi, gan ein fod yn gallu camu yn ôl i'w gwyllo wrth hefyd ei cwestiynnu, mae'n sicrhau for yr athrawon yn hyderus fod y plant yn cwrdd a targedau'r fframwaith sgiliau rhifedd heb y defnydd o taflennu gwaith. Dywedai (Thomas, S a Loughran, A) 'dysgu drwy brofiad yw canolbwynt ac egwyddor greiddiol y Cyfnod Sylfaen, hynny yw, dysgu drwy wneud, ac felly ni fydd plant bellach yn ddarparu tystiolaeth o'u dysgu mewn llyfrau yrsgrifennu'.

I orffen y werthusiad, rwyf yn hapus i ystyried y rhan 'gwahaniaethau' o'r cynllun fel un o'r gryderau fwyaf. Rwyf wedi lwyddo i feddwl am y posibilrwydd all y dosbarth cynnwys plant ag ADY, neu sydd ag efallai anableddau corfforol, ac fe wnes i cynllunio atebion er mwyn fod y gweithgaredd yn gallu cael ei addasu os oes angen er mwyn fod yn posibilrwydd i bawb ymuno, ac hyn ddyle fod y sefyllfa bob tro. Fel meddai (Malik, 2003) 'nid braint yw cydraddoldeb ond hawl – dylai plant gyrraedd eu potensial llawn heb rwystrau sydd yn gwahaniaethu a sydd yn arwain at anfantais ac sy'n eu hatal rhag eu hawliau cyfreithiol'.

Wrth gwerthuso'r cynllun gweithgaredd yma a defnyddio camau adfyfyrion Gibbs, mae lawer i dysgu wrth, megis y cryfderau i gofio erbyn y dyfodol ynghyd â'r gwendidau i addasu a'i datblygu wrth.



Trafodaeth

Fel ymarferwyr o fewn y flynyddoedd cynnar, un o'n rolau mwyaf bwysig yw i creu leoliad sydd yn llawn cyfleoedd i blant cael y rhyddid i archwilio, darganfod a ddysgu drwy chwarae. Mae pwysigrwydd hyn yn cael ei adfyfrio ym mhob man, megis 'Play is the natural way in which children learn. It is the process through which children explore, investigate, recreate and come to understand their world. Play is an activity in which everything that a child knows and can do is practised or used to make sense of what is new' (Early Years Organisation). Felly, rwyf am trafod yr adnoddau perthnasol i hyrwyddo datblygiad mathemategol. Mae'n glir, os fydddech yn ofyn eich rhieni, ffrindiau ac aelodau'r teulu am eu deimladau tuag at mathemateg, nid yw fyth yn cael yr ymateb orau, ac mae cyn brofiadau yr oedolion hyn o fewn eich bywyd yn gallu cael effaith fawr ar y rhagolwg negyddol yma efallai sydd gennym heddiw. Fel dywedai yr (Early Years Organisation) 'For too many adults, the words Maths and Play have absolutely nothing to do with each other. For many of us, maths was a torture, something we had to do, and something we didn't understand and couldn't do. Play on the other hand was something we loved'. Ac yn glir, fel un o'n rolau fel oedolyn ac un o addysgwyr cyntaf ein plant, mae'n rhaid i hyn newid. Mae plant ifanc yn dysgu am wahanol cysyniadau o fathemateg trwy'r amser, ac ein cyfrifoldeb ni yw sicrhau fod yr adnoddau a cyfleoedd ar gael. Mae'r adnoddau yma yn gallu cynnwys unrhyw beth o blociau, twba tywod, twba dwr, llyfrau a rhigymau, cegynnau mwd 'mud kitchens' yr holl ffordd i playdough ac ardaloedd awyr agored, o'r iard chwarae i'r coedwigoedd. Efallai fel person yn edrych mewn ar y gweithgareddau yma mae'r plant yn eu wneud trwy'r dydd, nid yw yn edrych yn ddim fwy na chwarae, efo'r unig pwrpas o mwynhad, ond wrth chwarae efo'r twba tywod neu dwr yn unig mae plant yn dysgu am dwysedd, cyfaint, pwysedd, cynhwysedd ac yn frys yn datrys problemau. Nid oes angen i'r adnoddau yma fod yn rhai costus, ewch allan i ddod o hyd i rhai naturiol, megis allwch defnyddio cregyn o'r traeth neu gallwch ailgylchu boteli plastig i defnyddio o fewn eich twba, i gymharu a defnyddio tegannau plastic. Nid yn unig yw hyn yn rhatach, ond yn ôl Piaget, mae adnoddau naturiol, go iawn, yn datblygu plant yn well yn synhwyrol. O fewn y rhanfwyaf o leoliadau flynyddoedd cynnar dyddiau yma, mae gennym yr holl adnoddau yma, ond fe welwn ni nhw o fewn ardaloedd wahanol, er enghraifft, fydd yna 'ardal blociau', 'ardal tywod', 'ardal dwr' neu'r 'cornel ddarllen', ac rhan fwyaf o'r amser nid oes hawl â'r adnoddau yma cymysgu, ac yma ddylem fod yn cwestiynnu eu hunain. Â ydym yn atal datblygiad hollistaidd mathemategol y plentyn yma drwy wneud hyn? Mae (Bruce, 1991) erioed wedi ddweud taw 'free –flow play is the purest form of play where play is freely chosen by the child and without the confines of external expectation'. Felly, â ddyle ni fod yn atal plant i arbrofi yn rhydd oherwydd efallai ei fod yn ceisio atal annibendod? Medda'r sefydliad Early Years, 'The quality of children's play is greatly influenced by the adults around them. Adults can provide materials and encouragement and open the door to new activities and learning. Play cannot be directed by adults. An adult can support, enhance or extend play, but the moment they interfere or dictate its progress then it ceases to be play'. Fel credaf Vygotsky, mae plant yn dysgu trwy'r amser wrth gwylio a wrando ar eraill, â elwir yr 'more knowledgeable other', fel un o'i modelau rôl o fewn ei ddiwrnod ysgol, dangoswch iddyn nhw ei fod yn gallu arbrofi a defnyddio ei ddychymug mor gymaint â posib, ac fel y gweithwyr allweddol, dysgwch wrth y plant fod ddim angen prynu mewn yr holl adnoddau sydd wedi ei teilwra yn benodol ar gyfer mathemateg gan ei fod ym mhobman o fewn y gweithgareddau fwy naturiol mae plant yn mwynhau defnyddio bob dydd.



Lluniau: Google images

Esboniad

Er mwyn hyrwyddo mathemateg o fewn y fflynyddoedd cynnar, yn gyntaf mae'n rhaid i'r oedolion ystyried agwedd ei hyn tuag at y pwnc, 'mae ymchwil yn awgrymu'n gryf y gall datblygiad rhifedd cynnar gael ei gefnogi gan rhyngweithiadau rhwng plant ifanc, aelodau teulu ac addysgwyr plentyndod cynnar' (Reid, 2016) felly, fel un o'u modelau rôl cyntaf, mae'n bwysig ein fod yn yr un mor cyffrous am mathemateg ag ydym am pob weithgaredd arall. Yn ogystal â hyn, er mwyn hyrwyddo mathemateg, mae'n rhaid i ni sicrhau fod y plant â digon o cyfleoedd o fewn y dosbarth ynghyd ag yn yr awyr agored. Er mwyn sicrhau fod plant yn cyrraedd ei targedau ac yn llwyddo i datblygu eu dealldwriaeth mathemategol, mae'n bwysig ein fod yn cynllunio ar ei gyfer. Er mwyn cynllunio, mae'n rhaid i'r oedolyn feddwl am ba targed maent am ei fwrw o fewn y weithgaredd.

Mae cynllunio yn holl bwysig gan ei fod rhoi'r cyfle i chi feddwl am yr holl agweddau â all effeithio eich syniadau ar gyfer y weithgaredd, er enghraifft, mae'n rhaid sicrhau ei fod yn addas ar gyfer pob aelod o'ch dosbarth, ei fod yn ddiogel ynghyd â sicrhau fod gennych pob adnodd sydd eisiau ar ei gyfer. Yn ogystal â wneud y weithgaredd, mae'n allweddol ein fod hefyd yn eu asesu ei cynnydd, ac er mwyn wneud hyn, mae angen i'r oedolyn casglu wybodaeth ac yna dogfennu'r data, ac erbyn hyn mae yna lawer o ffyrdd i'w dogfennu, er enghraifft ffilmio, lluniau ar ipads, siart gwirio, llyfrau fel tytiolaeth, siarad a'i cwestiynnu. Ar ôl wneud hyn, mae angen adfyfyrio ar y wybodaeth a'i defnyddio i werthuso pa agweddau o'r weithgaredd wnaeth gweithio ac efallai beth all cael i newid erbyn y tro nesaf. Serch ein fod yn monitro a'i asesu, anelu at targedau a ceisio bwrw safonau uchelgeisiol o oedran ifanc iawn, fel genedl rydym ddal i fod yn cwmpo tu ôl. Os rydym yn cymharu ein hyn â ysgolion Scandanavia, lle nad yw'r rhan fawyf o blant yna yn dechrau ysgol nes eu fod yn 7 mlwydd oed, mae'n wneud i ni feddwl pa fath o targedau sydd ganddyn â beth maent yn ei wneud lan hyd at ei fod yn barod i fynd i'r ysgol ? Yr ateb yw ei fod yn cael amser i fod yn blant, i chwarae drwy gydol ei fflynyddoedd cynnar, ac ar ôl hyn maent yn fwy parod i dechrau ysgol ac o ganlyniad yn wneud yn well o ran statgau Pisa.

Rhestr Cyfeirnod

Bruce, T. (2012) *Learning Through Play* (2nd Edition). London: Hodder.

Butler, P. (2016) 'No grammar schools, lots of play: the secrets of Europe's top education system', *The Guardian*, 20th September. Ar Gael: <https://www.theguardian.com/education/2016/sep/20/grammar-schools-play-europe-top-education-system-finland-daycare> (Accessed: 21st February, 2019)

Early Years (dim dyddiad) *Maths Through Play*. Ar Gael: <http://www.early-years.org/parents/docs/maths-through-play.pdf> (Accessed: 19th February, 2019).

Tucker, K. (2010) *Mathematics Through play in the Early Years* (3rd Edition). SAGE: London.

Llywodraeth Cymru (2015) *Cwricwlwm Cymru: Fframwaith y Cyfnod Sylfaen*. Ar gael: https://moodle.uwtsd.ac.uk/pluginfile.php/232135/mod_resource/content/1/Foundation%20Phase%20Mathematical%20Development%20WELSH.pdf (Accessed: 12th February, 2019).

McGrath, C. (2010) *Supporting Early Mathematical Development: Practical Approaches to Play-Based Learning*. London: Routledge.

Resources Hwb Wales (2006) *Risk Assessment: Key Skills in Childhood Care*. Ar gael: http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2008-09/key_skills/disc1/KSCHIL/KSCHIL12.pdf (Accessed: 16th February, 2019).

Siencyn, W.S. (2010) *Y Cyfnod Sylfaen 3-7 oed*. Prifysgol Cymru Y Drindod Dewi Sant: Caerfyrddin.

Siencyn, W.S. (2008) *Y Plentyn Bach*. Coleg y Drindod: Caerfyrddin.