Dulmarka Manhajka Xisaabta Ontaariyo: Fasalka 6 ilaa 9

Darajooyinka	Fikradaha Muhiimka ah & Xirfadaha	Dulmar
A. Xirfadaha Barashada Shucuurta Bulshada iyo Habka Xisaabta		
6	**[Xirfadaha Barashada Dareenka Bulshada]** • aqoonso oo maamul dareenka • aqoonso ilaha walaaca oo la qabso caqabadaha • sii wad dhiirigelinta iyo adkaysiga togan • dhis xidhiidho oo si hufan ula xidhiidho • kobcinta garashada iyo dareenka aqoonsiga • si xeeldheer iyo halabuur leh u fakar **[Habraaca Xisaabta]** • xalinta dhibaatada • la xiriirid • caqli-gal iyo caddayn • matalaya • ka tarjumaysa • isku xirka	Ardaydu waxay: - sii wadaan inay sii xoojiyaan dareenkooda nafeed - la soco dhinacyo kala duwan oo saameeya caafimaadkooda jir iyo maskaxeed Tusaale ahaan tirada tillaabooyinka ay qaadaan maalin kasta, daqiiqadaha wakhtiga shaashadda, sida ay dareemayaan ka dib dhaqdhaqaaqa jirka - isticmaal garaafyada iyo agabka sawirida xogta si aad u bixiso macluumaadka milicsiga iyo barashada
7		Ardaydu waxay: - baro sida loola tacaalo walbahaarka oo loo maareeyo caqabadaha adag - baro inaad hawl u kala qaybiso qaybo yaryar, qorshe samayso, oo qaado tallaabo midba mar
8		Ardaydu waxay: - sii wad dhisitaanka xirfadaha xiriirka caafimaadka leh - u isticmaal xogta macluumaadka macluumaadka si aad u wada xidhiidho una sheeg sheeko una dhis wacyiga dadka kale

	• selecting tools and strategies	
B. Tirooyinka		
6	**[Lambarka Dareenka]** • tirooyin macquul ah • jajabyo, jajab tobanle, iyo boqolkiiba **[Hawlgallada]** • guryaha iyo xiriirka • xaqiiqooyinka xisaabta • xisaabta maskaxda • isu-geynta iyo kala-goynta • isku dhufashada iyo qaybinta	Ardaydu waxay: - la shaqee tiro ilaa 1 milyan ah - lagu baro fardaha - baro xeerarka qaybsanaanta ee 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, iyo 10 - balaadhi xirfadaha hawlgalka oo ay ku jiraan qaybinta tiro dhan jajab ama tiro isku dhafan - ku xalliya dhibaatooyinka ku lug leh hawlgallo badan oo leh tirooyin dhan, jajab tobanle iyo jajab
7	**[Lambarka Dareenka]** • tirooyin macquul ah • jajabyo, jajab tobanle, iyo boqolkiiba **[Hawlgallada]** • guryaha iyo xiriirka • xaqiiqooyinka xisaabta • xisaabta maskaxda • isu-geynta iyo kala-goynta • isku dhufashada iyo qaybinta	Ardaydu waxay: - la shaqee tirooyinka ilaa 1 bilyan - lagu soo bandhigo tirooyin macquul ah (tusaale, labajibbaaran iyo xidido labajibbaaran) - laga filayo inay ogaadaan xaqiiqooyinka isku dhufashada ee 0 x 0 ilaa 12 x 12 - bilaabaan in ay curiyaan arrimo (tusaale. Qodobbada 6 waa 1 iyo 6, 2 iyo 3), dhufashada (tusaale dhufashada 6 waa 6, 12, 24…) - ku dar oo kala jar jajabyada adoo abuuraya jajabyo u dhigma - sahamin dhibaatooyinka u baahan isugaynta iyo kala-goynta tirooyinka (tusaale, buundada guud ama heerkulka isbeddelka)
8	**[Lambarka Dareenka]** • tirooyin caqli-gal ah iyo kuwo aan caqli-gal ahayn **[Hawlgallada]** • guryaha iyo xiriirka • xaqiiqooyinka xisaabta • xisaabta maskaxda • isu-geynta iyo kala-goynta • isku dhufashada iyo qaybinta	Ardaydu waxay: - Isticmaal qoraallo saynis ah si aad u fahamto, u matasho, oo barbar dhigto tiro aad u weyn iyo mid yar - u isticmaal jajab, jajab tobanle iyo boqolleyda si is beddel ah - dib u soo celi tirooyinka labajibbaaran ilaa 144 iyo xididdadooda labajibbaaran - xaliya mashaakilaadka ku lug leh saamiga iyo tirooyinka oo dhan, jajab, jajab tobanle, tirooyin iyo jibbaaro
C. Aljebra		
	[Qaabka iyo Xiriirka] • qaababka **[Isle'egyada iyo Sinnaan la'aanta]**	Ardaydu waxay: - la shaqee qaababka oo aqoonso qaababka u koraaya si joogto ah tusaale ahaan haddii qof uu wado 100 km saacadiiba, masaafada uu safrayay waxa ay kordhisaa 100 km saacad kasta

6	• doorsoomayaasha iyo tibaaxaha • sinnaanta iyo sinnaan la'aanta **[Codsiinta]** • xirfadaha codaynta **[Modejinta Xisaabta]**	- xalli tibaaxaha aljabrada ee ku lug leh tiro dhan iyo toban meelood tobanle, iyo isla'egyada aljabra ee ku lug leh ereyo badan (tusaale. 2x + 3x = 5x) - adeegso koodka si aad u xalliso mashaakilaadka ku lug leh hagaajinta (tusaale ganaaxa meesha ugu badan ee wareega la bixiyay) - Isticmaal habka qaabaynta xisaabta si aad u xalliso mashaakilaadka nolosha dhabta ah (tusaale, helida dhawr siyaabood oo kala duwan si aad u kordhiso goobta ciyaarta ee naqshadaynta garoon ciyaarta iyo xisaabinta kharashaadka mid kasta)
7	**[Qaabka iyo Xiriirka]** • qaababka **[Isla'egyada iyo sinnaan la'aanta]** • doorsoomayaasha iyo tibaaxaha • sinnaanta iyo sinnaan la'aanta **[Codaynta]** • xirfadaha codaynta **[Qaabaynta Xisaabta]**	Ardaydu waxay: - ku xidhaan fahamkooda qaababka tirada oo dhan iyo qaababka ku lug leh jajab tobanle - xalliya isla'egyada ku lug leh ereyo badan, tiro dhan, iyo tiro jajab tobanle (tusaale. 2x + 5 = 3x - 1) - qor kood si aad ugu ekaato tijaabada ixtimaalka oo aad go'aamiso natiijooyinka kala duwan ee ciyaarta - isticmaal qaabayn xisaabeed si aad u aragtid xaaladaha nolosha dhabta ah (tusaale. go'aaminta fursadaha ugu fiican ee dhaqaale loogu ururinayo samafal maxaliga ah)
8		Ardaydu waxay: - horumariyaan fahamkooda qaababka, oo ay ku jiraan kuwa ku lug leh tirooyin - adeegso qoraalka aljabrada - sida s = d/t - si aad u matasho xidhiidhka ka dhexeeya xawaaraha, fogaanta iyo wakhtiga - xalliya isla'egta aljabra ee ku lug leh ereyo badan, tirooyin iyo jajab tobanle - qor kood si aad u abuurto xariiq ama qalooc u dhexeeya tirada ugu badan ee dhibcaha xogta - u isticmaal qaabaynta xaaladaha nolosha dhabta ah
D. Xogta		
6	**[Aqoonta Xogta]** • xog ulrurin iyo abaabul • muuqaal xogta • falanqaynta xogta **[Ixtimaalka]**	Ardaydu waxay: - baro sida loo kala saaro xogta gaarka ah iyo xogta joogtada ah - dooro sida loo muujiyo noocyada kala duwan ee xogta, oo ay ku jiraan garaafyada xariiqda jaban - baro siyaabo kala duwan oo lagu qeexo ixtimaalka Tusaale: Afartii fursadoodba mid baa jira inuu ku guuleysto abaalmarinta bandhigga madadaalada ee dugsiga. Tusaale: Waxaa jira 40% fursad roob ah berri.
7		Ardaydu waxay: - baro sida loo isticmaalo garaafyada goobada si aad u matasho xogta - samee il muhiim ah oo lagu falanqeeyo xogta adoo eegaya garaafyada laga yaabo inay marin habaabiyaan - go'aanso faraqa u dhexeeya itimaalka dhacdooyinka madax-banaan iyo dhacdooyinka ku tiirsan Tusaale: Sidee ayay suurtogalnimada u kala duwan tahay haddii 2 marmar laga soo saaro bac leh ama aan lahayn beddel.
8		Ardaydu waxay: - sii wadaan dhisidda xirfadahooda xogta - falanqeeyaan xogta lagu soo bandhigay habab aad u adag - sida meelaha kala firdhisan - kuwaas oo muujinaya xidhiidhka ka dhexeeya laba doorsoomayaasha

		- sii wadaan kordhinta fahamkooda itimaalka iyaga oo is barbar dhigaya natiijooyinka tijaabooyinka kakan
E. Dareenka Dhulka		
6	**[Juquraafi iyo Sababaynta Dhulka]** • caqli-gal joomatari • goobta iyo dhaqdhaqaaqa **[Cabbirka]** • nidaamka metric • xaglaha • bedka iyo bedka dhulka	Ardaydu waxay: - sii wad kobcinta dareenka meel bannaan iyadoo xoogga la saarayo qaababka afar geesoodka ah - baro sifooyinka iyo sifooyinka noocyada kala duwan ee qaababka afar geesoodka ah oo hel aagagooda - dhis qaab dhismeedka 3D oo baro xisaabinta bedka dhulka - Baro inaad hal unug u beddesho mid kale nidaamka mitirka - diiradda saaraan fidinta awoodda ay ku cabbiraan xaglaha
7	**[Juquraafi iyo Sababaynta Dhulka]** • caqli-gal joomatari • goobta iyo dhaqdhaqaaqa **[Cabbirka]** • wareegyada • mugga iyo bedka dhulka	Ardaydu waxay: - sii wadaan kobcinta dareenka goobta markay baranayaan goobada - baro si aad u cabbirto dhinacyada kala duwan ee wareegyada - sida wareegga, dhexroorka, radius iyo bedka - isticmaal dhinacyada wareegyada iyo cabbirada kale si aad u heshid bedka dusha sare iyo mugga dhululubada iyo walxaha kale ee 3D - baro sida loo kala furfuro - balaadhinta iyo dhimista - qaab
8	**[Juquraafi iyo Sababaynta Dhulka]** • caqli-gal joomatari • goobta iyo dhaqdhaqaaqa **[Cabbirka]** • khadadka iyo xaglaha • dhererka, bedka, iyo mugga	Ardaydu waxay: - Waxay sii wadaan inay kobciyaan dareenka meel bannaan markay ardaydu yihiin saddex xagal midig - Baro in haddii laba dhinac oo dherer ah la ogaado, markaas dhererka saddexaad waxaa la qiyaasi karaa iyada oo aan la cabbirin, iyada oo la adeegsanayo aragtida Pythagorean - Baro sida loo xisaabiyo xaglaha aan la garanayn adiga oo adeegsanaya sifooyinka xagasha ee xariiqyada is-goysyada iyo kuwa barbar socda - dhisaan fahamkooda unugyo aad u waaweyn sida terabyte iyo unugyo aad u yar sida nanosecond oo loo isticmaalo tignoolajiyada hadda jira.
F. Financial Literacy		
6	**[Lacag]** • fikradaha lacagta **[Dhaqaalaha]** • maamulka dhaqaalaha	Ardaydu waxay: - baro faa'iidooyinka iyo khasaaraha isticmaalka hababka kala duwan ee lacag bixinta alaabta iyo adeegyada waa la sahamiyay - baar noocyada kala duwan ee yoolalka maaliyadeed, cadee oo qeex qodobada saameeya yoolalkan, oo qeex tillaabooyinka lagu gaarayo - sharax fikradda heerka dulsaarka oo caddeeya dulsaarka iyo khidmadaha ay bixiyaan bangiyada iyo hay'adaha kale ee maaliyadeed - baro sida ganacsiga, amaahinta, amaahinta iyo ku-deeqidda ay u yihiin siyaabo kala duwan oo loo qaybiyo agabka
7		Ardaydu waxay: - Inaad barato in lacagaha caalamiga ahi ay leeyihiin qiimayaal kala duwan marka loo eego doollarka Kanada oo ay fahmaan sida sarifku u shaqeeyo - kobcinta wacyiga sida loo qorsheeyo oo loo gaaro yoolalka maaliyadeed

	• Macaamilka iyo wacyigelinta bulshada	- dhisaan aqoontooda sida dulsaarka dulsaarku u saameyn karo kaydadka iyo maalgashiga - baro qiimaha amaahda oo is barbar dhig dulsaarka iyo khidmadaha noocyada xisaabaadka iyo deymaha si aad u noqoto macaamiil xog badan
8		Ardaydu waxay: - baro sida loo abuuro qorshe lagu gaadho yoolalka maaliyadeed iyo in la ogaado siyaabaha loo ilaaliyo miisaaniyad dheellitiran - is barbar dhig siyaabo kala duwan oo ay macaamiishu ku heli karaan qiimaha lacagtooda marka ay wax isticmaalayaan, sida isticmaalka barnaamijyada abaalmarinta ama ka faa'iidaysiga iibka - baar fikradaha fudud iyo xiisaha isku dhafan iyadoo la adeegsanayo tignoolajiyada (tusaale. barnaamijka xisaabaadka) oo sharax sida ay dantu u saamayso qorshaynta maaliyadeed ee mustaqbalka fog

Ontario Ministry of Education. (n.d.). New math curriculum for Grades 1 – 8. https://www.ontario.ca/page/new-math-curriculum-grades-1-8

Darajo	Fikradaha Muhiimka ah & Xirfadaha	Dulmar
AA. Xirfadaha Barashada Shucuurta Bulshada ee Xisaabta		
9	• Xirfadaha barashada shucuurta-bulshada	Ardaydu waxay: • dhisaan xirfadahooda waxbarasho ee shucuur-bulsheed, sida barashada aqoonsiga iyo aqoonsiga dareenka taageeraya barashada xisaabta • kalsoonidooda oo ay dhistaan oo ay yeeshaan xidhiidh caafimaad qaba oo xisaabta ah
A. Fikirka Xisaabta iyo Samaynta Xiriirinta		
9	• hababka xisaabta • samaynta isku xidhka	Ardaydu waxay: - isticmaal xirfadahooda xalinta mashaakilaadka, isgaarsiinta iyo caqliga marka ay horumarinayaan aqoontooda xisaabeed - xidhidh ka dhexeeya waxay ku bartaan xisaabta iyo waaya-aragnimadooda nolosha dhabta ah
B. Tirada		
9	• horumarinta iyo isticmaalka tirooyinka • tiro go'an • awoodaha • tirooyin macquul ah • codsiyada	Ardaydu waxay: - la shaqee noocyo kala duwan oo tirooyin ah, sida awoodo leh jibbaarada togan iyo kuwa taban - xaliyaan mashaakilaadka ku lug leh jajabyo togan iyo kuwa taban, tirooyinka tobanle, iyo tirooyin - dhisaan aqoontooda iyo xirfadahooda la xidhiidha boqolleyda, saamiga, qiimayaasha iyo saamiga, oo ay sameeyaan xidhiidhada xaaladaha nolosha dhabta ah (tusaale isbarbardhigga kharashyada)

C. Algebra		
9	• horumarinta iyo isticmaalka aljebrada • tibaaxaha aljabrada iyo isla'egyada • codayn • xiriir toos ah iyo mid aan toos ahayn	Ardaydu waxay: - kobciyaan fahamkooda tibaaxaha aljabrada iyo isla'egyada - codso xirfadaha codaynta si aad u fahamto fikradaha xisaabta ee adag oo aad u samayso saadaal - codso xirfadaha codaynta si aad u fahamto fikradaha xisaabta ee adag oo aad u samayso saadaal - kordhiyaan fahamkooda heerarka isbeddelka oo ku dabaqaan inay macno u sameeyaan xaaladaha nolosha dhabta ah (tusaale falanqaynta dhaqdhaqaaqa baabuurka ama heerka wasakhowga)
D. Xogta		
9	• codsiga xogta • matalaadda iyo falanqaynta xogta • codsiga qaabaynta xisaabta • habka qaabaynta xisaabta	Ardaydu waxay: - dhisaan xirfadahooda aqoon-qoris xog si ay u baaraan ururinta, matalaadda, iyo isticmaalka xogta oo ay ku jirto sida xogta loo isticmaalo in lagu wargeliyo go'aamada - sii wad adeegsiga qaabaynta xisaabta si loo falanqeeyo xaaladaha nolosha dhabta ah, sida saamaynta warbaahinta bulshada ee dhaqaalaha
E. Joometri iyo Cabbirka		
9	• joomatari iyo cilaaqaadka cabbirka	Ardaydu waxay: - samee xiriir ka dhexeeya qaababka joomatari iyo codsiyadooda xagga dhismaha, injineernimada, iyo naqshadeynta - falanqeeyaan oo abuuraan naqshado si loo kordhiyo fahamka cilaaqaadka joomatari - xaliyaan mashaakilaadka nolosha dhabta ah ee ku lug leh adeegsiga aqoontooda wareega, bedka, bedka dushiisa, iyo mugga, sida qorsheynta iyo abuurista moodooyinka beerta bulshada
F. Aqoonta Dhaqaalaha		
9	• go'aamada maaliyadeed	Ardaydu waxay: - dhisida aqoontooda maaliyadeed iyagoo baranaya sida loo maareeyo dhaqaalaha, sida la shaqaynta miisaaniyada iyo fahamka qadarinta iyo qiimo dhaca hantida - falanqeeyaan xaaladaha maaliyadeed ee kala duwan oo baro sida xisaabta loogu dabaqi karo si loo gaadho go'aanno xog ogaal ah (tusaale, fahamka isbeddellada suuqa saamiyada) - eeg sida dulsaarka dulsaarka, lacag-bixinta hoos u dhaca, iyo arrimo kale u saameeyaan go'aannada wax iibsiga

Ontario Ministry of Education. (n.d.). Grade 9 math: a guide for parents. https://www.dcp.edu.gov.on.ca/en/grade-9-math-guide/what-students-will-learn