

RĒZEKNES AUGSTSKOLAS
SPECIĀLĀS PEDAGOĢIJAS LABORATORIJA

AKTIVITĀŠU APRAKSTI

darbam ar interaktīvu mācību materiālu matemātikas
prasmju veidošanai un attīstīšanai skolēniem ar
speciālām vajadzībām

DAĻAS



Eiropas Sociālā fonda projekts „Izglītojamo ar funkcionāliem traucējumiem
atbalsta sistēmas izveide” (vienošanās Nr. 2010/0330/1DP/ 1.2.2.4./1/10/PIA/VIAA/001)

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Ozoliņa A. Aktivitāšu apraksti darbam ar interaktīvu mācību materiālu matemātikas prasmju veidošanai un attīstīšanai skolēniem ar speciālām vajadzībām

DAĻAS.

Rīga: VISC, 2013. 16. lpp.

Autors

© Aija Ozoliņa

Dizains un druka

SIA "McĀbols poligrāfija"

Izdevējs

© VISC

Materiāls elektroniski pieejams

Valsts izglītības satura centra mājas lapā

www.visc.gov.lv

ISBN 978-9984-573-71-7

Satura rādītājs

Izmantotie apzīmējumi, to nozīme	2
Parastās daļas jēdziens, veidošanās	2
Daļu saskaitīšana un atņemšana	6
Daļu saīsināšana, reizināšana un dalīšana	7
Visas aritmētiskās darbības ar daļām	9
Decimāldaļas	10
Procents	13
Interneta resursos pieejamās darba lapas izdrukāšanai daļu apguvei	15
Interneta resursos pieejamās prezentācijas daļu apguvei	16

Izmantotie apzīmējumi, to nozīme

	Didaktiskā spēle
	Izdales materiāls
	Atgādnis
	Demonstrējams fails
	Izdrukājama darba lapa
	Darbs tīmeklī
	Darbs uz interaktīvās tāfeles, darbs ar datoru

Parastās daļas jēdziens, veidošanās

Pielietojums	Informācija
	Atrodi pāri Uzdevums atrast daļām spoguļattēlus un atbilstoši tos sagrupēt.
	Daļu noteikšana pēc zīmējuma Ar rakstāmrīku lodziņos jāieraksta attēlā redzamās daļas lielums.
	Nosaki iekrāsoto neiekrāsoto daļu skaitu Ar rakstāmrīku jāieraksta daļskaitļi.
	Daļu izpratnes tests iesācējiem Jānosaka, cik liela daļa zivju nav norādītajā krāsā, atbilde jāieraksta ar rakstāmrīku.
	Daļu vērtību savienošana Uzdevumi: - daļu vērtības jāieraksta ar rakstāmrīku; - izmantojot bultiņu, jāpārvelk daļu apzīmējumi pie atbilstošajiem attēliem; - ar rakstāmrīku jāiekrāso norādītās daļas vērtība; - ar bultiņu pārvelkot daļu elementus, jāievēro grupēšanas nosacījumi.
	Palīdzi pingvīniem sagrupēt daļas Pārvelkot daļu elementus, jāpalīdz pingvīniem sagrupēt daļas. Darbs ar bultiņu.
	Cik daļās dalīsim torti Uzdevumi: - pēc informācijas daļu attēlā jānosaka, cik daļās jādala torte (ar rakstāmrīku jāieraksta sarkanajā lodziņā). Rombā jāieraksta atbilstošs daļskaitlis. - pārvelkot paškopējošos elementus, jāuzklāj galds atbilstošajam personu skaitam.

	Nosaki daļu vērtības Jānosaka daļu vērtības, atbilstošā informācija ar rakstāmriku ierakstāma lodziņos.
	Daļu salīdzināšana Jānovērtē daļas, ar rakstāmriku lodziņā jāieraksta to vērtības. Jāizvēlas atbilstošo salīdzināšanas zīmi, pārvelkot, to jāievieto izteiksmē.
	Salīdzini daļskaitli ar attēlu Jāievieto paškopējošās zīmes „<, = vai >”, lai izteiksme būtu pareiza!
	Izdales materiāls DAĻU DISKS Didaktiskais materiāls daļu izpratnes veidošanai. Pielikumā doti attēli ar norādi par diska izmantošanu, demonstrējot daļu sakarības.
	Didaktiskā spēle DAĻAS 4 elementi Didaktiska spēle daļu sakarību izpratnes veidošanai.
	Didaktiskā spēle DAĻAS 2 elementi Didaktiska spēle izmantojama daļu salīdzināšanai, kā arī spēlējama kā atmiņas spēle.
	Spēle par daļām_ar jautājumiem man ir Didaktiska spēle daļu sakarību izpratnes pārbaudei.
	Atgādnē tematam DAĻAS Atgādnē temata „Daļas” apguvei – teorētiskie aspekti.
	http://www.kindergenii.ru/flash/krug.swf un http://www.kindergenii.ru/flash/krug2.swf . Pārvelkot daļu elementus, jāizveido aplī.
	http://www.mathplayground.com/Scale_Fractions.html Svaru kausos ievielkot daļu loksnītes, redzama izveidotā sakarība, lietojot zīmes: <, =, >.
	http://www.abcya.com/fraction_tiles.htm Materiāls daļu izziņāšanai un izpratnes veidošanai par to, kā daļas veido vienotu veselumu. Nospiežot uz „Open/Close” pogas, iespējams izvēlēties daļas un pētīt to sakarības.
	http://www.freewebs.com/weddel/Equiv%20Fractions%20Contents.html Līdzvērtīgu daļu darbību atspoguļojums daļu sakarību izpratnes veidošanai. Vienādo vērtību meklēšanas spēle ekrāna kreisajā pusē lejā: kreisajā pusē redzamo daļu veido ar tādu pašu vērtību kā pa labi norādītajā daļskaitlī, izmantojot + un - pogas. Pēc pareizi izvēlētas atbildes skan aplausi.
	http://www.kidsolr.com/math/fractions.html „Fraction Practice” virzot kursoru, iespējams noteikt pareizo attēlā redzamās daļas vērtību.
	http://www.mathplayground.com/Fraction_bars.html Daļu veidošana, mainot skaitītāju un saucēju uzstādījumus.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/memory_fractions1.htm Lodziņos daļu zīmējums un līdzās daļas pieraksts. Uzdevums secīgi izvēlēties daļai atbilstošo zīmējumu. Veiksmīgi izveidojot četrus daļu atspoguļojuma pārus, pāriet uz nākošo spēles līmeni.

	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/fractionSet.htm Lodziņos daļu zīmējums un līdzās daļas pieraksts. Uzdevums secīgi izvēlēties daļai atbilstošo zīmējumu. Veiksmīgi izveidojot trīs daļu atspoguļojuma pārus, pāriet uz nākošo spēles līmeni. Iespēja izvēlēties atvieglotu un sarežģītāku režīmu.
	http://www.amathsdictionaryforkids.com/dictionary.html Alfabētiskajā rādītājā nospiež uz burta „F”, secīgi piedāvātajā sarakstā nospiež uz vārda „fraction”. Izvēloties elementu ekrāna augšpusē, tiek demonstrētas daļu sakarības no 1 līdz 10/16, savukārt, ievadot skaitli zem 100 vienībās sadalītā lauciņa, iekrāsojas izvēlētais daļa. Skaitļi jāievada manuāli. Izvēloties „Fraction puzzle”, var pētīt daļu sakarības.
	http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_104_g_1_t_1.html Nolasa attēlā redzamo daļu, manuāli ievada tajā atspoguļoto informāciju.
	http://www.thatquiz.org/tq-6/math/identify/fractions/ Izvēlas uzdevumu skaitu (10,20,30,40,50,100, brīvā izvēle), sarežģītības līmeni, vērtējumu (ja ieslēgts, tad ekrānā redzama informācija uzreiz pēc uzdevuma izpildes, norādīta kļūda). Labāk atstāt neieslēgtu, jo ekrāna labajā pusē augšējā stūrī pēc katra uzdevuma norādīta informācija par pareizajām un nepareizajām atbildēm. Fractions sadaļā atzīmējot: • „Identify” ir izvēlēts daļu noteikšanas uzdevums – manuāli jāievada daļas lielums; • „Fill” ir izvēlēts daļu aizpildīšanas uzdevums – uzklikšķinot, jāiekrāso noteikts lodziņu skaits; • „Number Line” ir izvēlēts daļu norādīšanas uz skaitļu ass uzdevums – uzklikšķinot, jānorāda daļas vērtības atrašanās vieta uz skaitļu ass. • „All” izvēles gadījumā uzskaitīto uzdevumu izpilde jauktā secībā. Ordering izvēlē atzīmējot „Fractions” pārvelkot, jāsakārto daļskaitļi, sākot ar mazāko.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/Balloons_fractions1.htm Ar adatiņu secīgi jāsadur baloni, sākot ar mazākās daļas vērtību. Spēle 3 līmeņos. Kļūdas gadījumā brīdinošs skaņas efekts.
	http://www.primarygames.com/fractions/question6.htm Testa veidā jāizvēlas viens no četriem piedāvātajiem picas daļu variantiem.
	http://www.helpingwithmath.com/resources/games/fraction_game1/matching.html Pārvelkot kartītes, jāraugās, lai tiktu pārklātas līdzvērtīgas daļas.
	http://www.jeron.je/anglia/learn/pri/maths/fract/index.htm Darba lapās manuāli jāievada norādītās daļas lielums.
	http://www.vectorkids.com/vkfractions.htm Manuāli jāievada iekrāsojotās daļas lielums. Daļu kopskaits tiek norādīts.
	http://themathgames.com/our-games/fraction-games/fraction-balls1/league_-1/country_-1/countryNumber_-1 un http://themathgames.com/our-games/fraction-games/fraction-balls2/league_-1/country_-1/countryNumber_-1 Spēles mērķis ievietot bumbu pareizajā konteinerā. Kustību uzsāk, nospiežot atstarpes taustiņu, virzienu maiņai jāizmanto tastatūras bultiņas.
	http://pbskids.org/cyberchase/math-games/melvins-make-match/ Uz svaru kausiem jānovieto daļas ar vienādu vērtību.

	http://visualfractions.com/IdentifyCircles/identifycircles.html Sākuma lapā iespējams mainīt valodas uzstādījumus, pieejama arī latviešu valoda. Manuāli jāievada daļas vērtība.
	http://visualfractions.com/CompareL/comparel.html Sākuma lapā iespējams mainīt valodas uzstādījumus, pieejama arī latviešu valoda. Daļu vērtību salīdzināšana. Pēc pareizi izpildītas darbības seko vizuāli viegli uztverama informācija par daļu vērtībām uz skaitļu ass.
	http://www.hbschool.com/activity/cross_the_river/ Pareizo daļu izvēle testā ļauj pavisam uz priekšu, pārlecot uz nākamo akmeni, lai nokļūtu otrā upes krastā. Ja izvēlas zīmējumam neatbilstošu daļu, akmens izrādās īpaši slidens un pastāv liels risks iekrist ūdenī. Ir skaņas efekts.
	http://www.oswego.org/ocsd-web/games/fractionflags/fractionflags.html Karogu krāsošanas spēle, pielietojot daļu sakarību zināšanas. Darbību iespēju uzstādījumos norāda karoga proporcijas, turpmākās darbības gaitā, sekojot norādījumiem, aizkrāso karoga daļu elementus.
	http://www.learn-with-math-games.com/support-files/fraction-feud.pdf Daļu kartītes didaktiskajai spēlei, kuru vienlaikus var spēlēt vairāki spēlētāji. Kartītes, pirms uzlikšanas uz spēles galda, nedrīkst aplūkot neviens spēlētājs. Ikvienā spēles posmā katrs spēlētājs no savas kaudzītes atklāj augšējo karti un salīdzina tās vērtību ar pārējo spēlētāju atklātajās kartītēs atspoguļotajām vērtībām. Spēlētājs, kuram bijusi vislielākās vērtības daļas kartīte, ir uzvarētājs un saņem visas šajā posmā izspēlētās kartītes.
	http://www.wikisaber.es/Contenidos/LObjects/common_frac/launch.html Daļu noteikšanas tests.
	Jaukts skaitlis Uzdevumi: • iekrāso norādītās daļas vērtību; • norādi iekrāsoto daļu, ierakstot ar rakstāmrīku; • iekrāso norādītās daļas, daļas pārveido par jauktu skaitli; • nolasi norādītās daļas, jauktu skaitli pārveido par neīstu daļu.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/memory_fractions3.htm Lodziņos daļu zīmējums un līdzās daļas pieraksts. Uzdevums secīgi izvēlēties daļai atbilstošo zīmējumu. Veiksmīgi izveidojot četrus daļu atspoguļojuma pārus, pāriet uz nākošo spēles līmeni.
	http://www.amathsdictionaryforkids.com/dictionary.html Izvēloties „Fraction calculators” iespējama daļu reizināšana ar veselu skaitli, daļu pārveidošana decimālskaitlī un procentos. Skaitļi jāievada manuāli.
	http://www.coolmath-games.com/0-fraction-splat/index.html Jāuzklikšķina tikai uz kustīgajiem jauktu skaitļu aplīšiem. Darbību cikla beigas jāapstiprina, nospiežot „Finished”. Ir skaņas efekts.

Daļu saskaitīšana un atņemšana

Pielietojums	Informācija
	Daļu saskaitīšana Uzdevumi: • ar rakstāmrīku jāuzraksta zilo un sarkano aplīšu daļu saskaitīšanas izteiksmes, jāveic aprēķini; • pārvelkot paškopējošos krāsainos aplīšus, jāizveido izteiksmes.
	Daļu sakarības • Uzdevums izpētīt attēlos atspoguļotās daļas, uzrakstīt vienādības.
	Daļskaitļu saskaitīšana un atņemšana Pēc teorijas izklāsta jāizpilda norādītās darbības ar daļskaitļiem.
	Didaktiskā spēle IZVEIDO VESELU SKAITLI Kombinējot divas daļskaitļu kartītes, izveido vērtību viens vesels. Darbību pārbaudei izmanto vizuālos daļu elementus no materiāla DAĻU DISKS .
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/FruitShootFractionsAddition.htm Daļu saskaitīšana dažādos uzdevumos: • divas daļas ar vienādiem saucējiem; • trīs daļas ar vienādiem saucējiem; • trīs daļas ar dažādiem saucējiem. Ekrānā pārvietojas veseli augļi un augļu šķēlītes. Jāatrisina kursora norādīto izteiksmi un jāuzklikšķina uz dotās izteiksmes aprēķinu rezultātam proporcionāli apzīmētās augļa daļas. Iespēja izvēlēties atvieglotu un sarežģītāku režīmu.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/FruitShootFractionsSubtraction.htm Daļu atņemšana dažādos uzdevumos: • divas daļas ar vienādiem saucējiem; • trīs daļas ar vienādiem saucējiem; • trīs daļas ar dažādiem saucējiem. Ekrānā pārvietojas veseli augļi un augļu šķēlītes. Jāatrisina kursora norādīto izteiksmi un jāuzklikšķina uz dotās izteiksmes aprēķinu rezultātam proporcionāli apzīmētās augļa daļas. Iespēja izvēlēties atvieglotu un sarežģītāku režīmu.

Daļu saīsināšana, reizināšana un dalīšana

Pielietojums	Informācija
	Daļu saīsināšana Jāsaīšina daļas, atbilstošos rezultātus jāpārvelk uz ierāmēto laukumu. Kad darbs pabeigts, smaidīgās sejiņas attēls ievietojams zieda centrā.
	Daļu sakarību ķēdītes Jāturpina virknes, ierakstot trūkstošos skaitļus.
	Daļu salīdzināšana un pārveidojumi Daļu salīdzināšanas uzdevumi ar pieaugošu sarežģītības pakāpi. Sākot no 4.slaida darbu atvieglo kreisajā pusē izvietotās atgādnēs. Zem rakstāmrīka slēpjas labotājs.
	http://visualfractions.com/RenameHigherCircle/renamehigherC.html Daļu noteikšana, zinot reizināšanas sakarības. Skaitļi jāievada manuāli.
	http://www.mathplayground.com/visual_fractions.html Manuāli ievadot skaitļus, jāpārveido daļas, novienādojot saucējus. Pārvietojot slīdņi, mainās daļu skaits attēlā. Atbilde apstiprināma ar pogu „Check Answer”. Norādes uz skaitļu ass atvieglo daļu starpības noteikšanu.
	http://www.wmnet.org.uk/wmnet/custom/files_uploaded/uploaded_resources/851/Fractionsv2.swf Daļu vienādību izveidošana, ievadot skaitļus. Darbību iespēju sadaļas: • vienādas daļas (<i>equivalent fractions</i>), • parastas daļas (<i>simplest form</i>), • daļu pārveidojumi (<i>changing fractions</i>).
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/memory_equivalent1.htm Lodziņos daļu zīmējums. Uzdevumi: izpētīt atbilstošo zīmējumu un daļas lieluma pierakstu, secīgi izvēlēties divas vienāda lieluma daļas. Veiksmīgi izveidojot četrus daļu atspoguļojuma pārus, pāriet uz nākošo spēles līmeni.
	http://www.helpingwithmath.com/resources/games/fraction_game3/matching.html Pārvelkot kartītes, jāraugās, lai tiktu pārklātas līdzvērtīgas daļas.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/reduce_fractions_shoot.htm Daļu saīsināšana 3 līmeņu spēlē. Ekrānā pārvietoja daļu attēli. Jāizvēlas uz kursora norādītās daļas vērtībai atbilstošs zīmējums, jāuzklikšķina. Iespēja izvēlēties atvieglotu un sarežģītāku režīmu.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/equivalent_fractions_shoot.htm Spēle 5 līmeņos. Jāizvēlas uz kursora norādītajai daļai atbilstošs grafiskās daļas atspoguļojums, izmantojot daļu saīsināšanas prasmes.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/earlymath/fractions_shoot.htm Spēle 3 dažādos līmeņos, bez tam ir iespēja izvēlēties atvieglotu un sarežģītāku režīmu. Ņemot vērā nosacījumus „Equal” (vienāds) un „Unequal” uz kursora, jāsadrupē kustīgo daļu attēli.
	http://www.amathsdictionaryforkids.com/dictionary.html Izvēloties „Equivalent Fraction” jānosaka izmaiņas daļai. Skaitļi jāievada manuāli, nospiežot „Ckeck”, tiek vērtēta atbilde.

Pielietojums	Informācija
	http://www.fractionmonkeys.co.uk/activity/ Pērtiķis jāpārvelk uz skaitļu rindu, kurā redzams pērtiķa norādītajai vērtībai atbilstošs daļskaitlis. Aste izmantojama kā āķis piestiprināšanai gredzenos vērtību rindā.
	http://www.funbrain.com/fract/index.html Spēle 4 līmeņos: • <i>Easy</i> (viegli), • <i>Medium</i> (vidēji), • <i>Hard</i> (grūti), • <i>Super Brain</i> (sarežģīti). Uzdevums izvēlēties daļu, kuras vērtība atšķiras no pārējām.
	http://www.math-play.com/simplifying-fractions-game/simplifying-fractions-game.html Interaktīvā futbola spēlē ietverti daļu vienkāršošanas testu uzdevumi.
	http://www.math-play.com/soccer-math-multiplying-fractions-game/multiplying-fractions-game.html Interaktīvā futbola spēlē ietverti daļu reizinājumu vienkāršošanas testu uzdevumi.
	http://www.math-play.com/soccer-math-dividing-fractions-game/soccer-math-dividing-fractions-game.html Interaktīvā futbola spēlē ietverti daļu dalījumu vienkāršošanas testu uzdevumi.

Visas aritmētiskās darbības ar daļām

Pielietojums	Informācija
	http://www.webmath.ru/web/prog32_1.php Kalkulators visu aritmētisko darbību ar daļām pildīšanai: manuāli jāievada daļa, jānorāda operācijas veids, noslēgumā jānospiež uz vienādības zīmes.
	http://visualfractions.com/index.htm Sākuma lapā iespējams mainīt valodas uzstādījumus, pieejama arī latviešu valoda. Ļoti plašas izvēles iespējas darbībām ar daļām. Katrai sadaļai pieejama izsmēloša informācija par veicamajiem uzdevumiem.
	http://www.aplusmath.com/Worksheets/OnlineFractions.html Iespēja, manuāli ievadot skaitļus, tiešsaistē veikt dažādas sarežģītības darbības ar daļām un tūdaļ pēc darba pārbaudīt rezultātus.
	http://www.bbc.co.uk/apps/ipl/schools/gcsebitesize/maths/quizengine?quiz=fractions2foundationtest&templateStyle=maths Testā jāizvēlas pareizais izteiksmes atrisinājums.
	http://www.funbrain.com/fractop/index.html Ekrānā piedāvātā informācija spēles uztādījumu izveidošanai: • Fractions (daļas) • Easy (viegli): <i>Addition (+), Subtraction (-), Multiplication (*)</i>; • Medium (vidēji): <i>Addition (+), Subtraction (-), Multiplication (*)</i>; • Hard (grūti): <i>Addition (+), Subtraction (-), Multiplication (*), Division (/)</i>; • Super Brain (sarežģīti): <i>All Operations</i> (visas darbības). Atrisinājumi jāievada manuāli, atbilde apstiprināma, nospiežot „Shoot” pogu. Kļūdainu iznākumu ievadīšanas gadījumiem seko paskaidrojumi.
	http://www.math-salamanders.com/free-online-fraction-calculator.html Izmantojot kalkulatoru tiešsaistē, iespējams: • „Adding Subtracting Multiplying and Dividing Fractions” – veikt visas 4 aritmētiskās darbības ar daļām; • „Simplest Form Calculator” – vienkāršot daļu; • „Improper Fraction Converter” – pārveidot neīstu daļu; • „Fraction to Decimal and Percentage Calculator” – pārveidot daļu decimālskaitlī vai procentos; • „Decimal to Fraction Calculator” – decimālskaitli pārvērst daļskaitlī; • „Percent to Fraction Calculator” – procentus pārvērst daļskaitlī; • „Learning Fractions” – pieejama vietnes adrese http://www.math-salamanders.com/learning-fractions.html darbību ar daļām apguves atvieglošanai dažādos aspektos.

Decimāldaļas

Pielietojums	Informācija
	Decimāldaļas uz skaitļu ass Ar rakstāmrīku jāatzīmē norādītās decimāldaļas uz skaitļu ass.
	Izvēlies pareizo desmitdaļu un savieno Uzdevumi: - jāizvēlas atbilstošie elementi, pārvelkot, jānovieto baltajos taisnstūros, lai izteiksme būtu pareiza. - novietojot paškopējošo elementu uz skaitļu ass, jānorāda izteiksmes vērtība.
	Puzle DECIMĀLDAĻAS Jāsatiek puzli.
	Spēle par daļām_kartītes Didaktiska spēle daļu, decimāldaļu un procentu izpratnes veidošanai.
	Atgādnis DECIMĀLSKAITĻI Shematisks zīmējums decimāldaļu izpratnes veidošanai un nostiprināšanai.
	Atgādnis DAĻSKAITĻIS_DECIMĀLDAĻA Atgādnis daļskaitļu un decimāldaļu izpratnes veidošanai un nostiprināšanai.
	http://www.freewebs.com/wedell/FDP%20contents.html Daļu, decimāldaļu un procentu sakarību atspoguļošana.
	http://www.mathplayground.com/Scale_Decimal.html Svaru kausos ievēlot daļu un decimāldaļu loksnītes, redzama izveidotā sakarība, lietojot zīmes: <, =, >.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/FractionsToDecimals.htm Daļas un decimāldaļas sakarību noteikšana, savienojot uz kursora norādīto daļu ar atbilstošas vērtības augli. Spēlē iespējama diferencēta pieeja.
	http://www.oswego.org/ocsd-web/match/matchgeneric.asp?filename=cmurabittenths Uzdevums atrast daļas un decimāldaļas vienādo vērtību pāri.
	http://www.bbc.co.uk/apps/ipl/schools/gcsebitesize/maths/quizengine?quiz=decimalsfoundationtest&templateStyle=maths Manuāli jāievada izteiksmes vērtība.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/decimals/DecimalModels10.htm Lodziņos daļu zīmējums un līdzās daļas pieraksts. Uzdevums secīgi izvēlēties decimāldaļai atbilstošo zīmējumu. Veiksmīgi izveidojot trīs decimāldaļu atspoguļojuma pārus, pāriet uz nākošo spēles līmeni. Spēlē iespējama diferencēta pieeja.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/decimals/DecimalModels.htm Lodziņos daļu zīmējums un līdzās daļas pieraksts. Uzdevums secīgi izvēlēties decimāldaļai atbilstošo zīmējumu. Veiksmīgi izveidojot trīs decimāldaļu atspoguļojuma pārus, pāriet uz nākošo spēles līmeni. Spēlē iespējama diferencēta pieeja.

Pielietojums	Informācija
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/decimals/matchingDecimalsAdd.htm Lodziņos daļu saskaitīšanas darbība un līdzās iznākums. Uzdevums secīgi izvēlēties vienādas vērtības kartītes. Veiksmīgi izveidojot četru decimāldaļu atspoguļojuma pārus, pāriet uz nākošo spēles līmeni. Spēlē iespējama diferencēta pieeja.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/decimals/CompareDecimals.htm Decimāldaļu salīdzināšana. Kursors norāda izteiksmi, kura jāvirza uz atbilstošo augli ar norādīto salīdzināšanas zīmi. Spēlē iespējama diferencēta pieeja.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/decimals/BalloonPopDecimals1.htm Jāplēš baloni, sākot ar mazākās decimāldaļas vērtības balonu. Spēlē iespējama diferencēta pieeja.
	http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/decimals/BalloonDecimalPatterns.htm Jānosaka decimāldaļu rindas intervāls, jāaprēķina nākošais lielums. Jāplēš baloni, ievērojot skaitļu rindas nosacījumus. Spēlē iespējama diferencēta pieeja.
	http://www.amathsdictionaryforkids.com/dictionary.html Izvēloties „ <i>Fraction calculators</i> ” iespējama daļu reizināšana ar veselu skaitli, daļu pārveidošana decimāldaļā un procentos. Skaitļi jāievada manuāli.
	http://www.thatquiz.org/tq-6/math/identify/fractions/ Izvēlas uzdevumu skaitu (10,20,30,40,50,100, brīvā izvēle), sarežģītības līmeni, vērtējumu (ja ieslēgts, tad ekrānā redzama informācija uzreiz pēc uzdevuma izpildes, norādīta kļūda). Labāk atstāt neieslēgtu, jo ekrāna labajā pusē augšējā stūrī pēc katra uzdevuma norādīta informācija par pareizajām un nepareizajām atbildēm. Fractions izvēlē atzīmējot „ Decimals ” ir izvēlēts decimāldaļu noteikšanas uzdevums – manuāli jāievada decimāldaļas lielums. Ordering izvēlē atzīmējot „ Decimals ” pārvelkot, jāsakārto skaitļi, sākot ar mazāko.
	http://www.thatquiz.org/tq-6/math/identify/fractions/ Izvēlas uzdevumu skaitu (10,20,30,40,50,100, brīvā izvēle), sarežģītības līmeni, vērtējumu (ja ieslēgts, tad ekrānā redzama informācija uzreiz pēc uzdevuma izpildes, norādīta kļūda). Labāk atstāt neieslēgtu, jo ekrāna labajā pusē augšējā stūrī pēc katra uzdevuma norādīta informācija par pareizajām un nepareizajām atbildēm. Atzīmējot „ Decimal ”, izpildāmas daļskaitļu un decimāldaļu salīdzināšanas darbības.
	http://www.math-play.com/soccer-math-adding-decimals-game/adding-decimals-game.html Jautra interaktīva futbola spēle, kurā ietverti decimāldaļu saskaitīšanas uzdevumi.
	http://www.math-play.com/subtracting-decimals-game/subtracting-decimals-game.html Jautra interaktīva futbola spēle, kurā ietverti decimāldaļu atņemšanas uzdevumi.
	http://www.math-play.com/rounding-decimals-game-1/rounding-decimals-game.html Jautra interaktīva futbola spēle, kurā ietverti decimāldaļu noapaļošanas uzdevumi.
	http://www.wikisaber.es/Contenidos/LObjects/decimal_add_sub/index.html Decimāldaļu saskaitīšanas tests.

Pielietojums	Informācija
	http://nrich.maths.org/1249 Daļskaitļu un decimāldaļu vienādo vērtību pāru meklēšanas atmiņas spēle. Iespēja izvēlēties iespēju darboties ar 16, 20 vai 24 kartītēm.
	http://cemc2.math.uwaterloo.ca/mathfrog/english/kidz/addsubdec.shtml Decimālskaitļu saskaitīšanas un atņemšanas rezultāti ievadāmi manuāli. Lai uzsāktu spēli, nospiež „Start”, lai labotu kļūdu, jānospiež „Reset”, lai beigtu spēli jānospiež „Stop”, pēc katras darbības izpildes jānospiež „Check Answer” poga.
	http://www.free-training-tutorial.com/decimal/decimal-sharks.html Uzdevums noapaļot ekrāna lejasdaļas labajā pusē redzamo decimālskaitli līdz tuvākajai simtdaļai. Jāatrod atbilstošo haizivi ar pareizo atbildi un jāuzklikšķina uz tās. Jārīkojas ātri, lai haizivis neapēd zelta zivtiņu!

Procents

Pielietojums	Informācija
	Decimāldaļas un procenti Daļas attēlojums jāizsaka ar: • decimāldaļskaitli, • procentiem, • daļas pierakstu. Ar rakstāmrīku aplīšos jāieraksta atbilstošās vērtības.
	Procentu pielietojuma prasmes lauku lielumu aprēķinos Uzdevumi: • ar decimāldaļu palīdzību norādīt katra lauka lielumu, pārvelkot paškopējošos elementus; • noteikt, kurām kultūrām atvēlēts lielākais lauks, kurām mazākais lauks.
	Darba algas aprēķins Pēc dotās shēmas jāaprēķina, cik jāsaņem alga uz rokas. Uzspiežot uz tīmekļa ikonas ekrāna labā stūra lejas daļā, atveras vietne http://vid.lv/lv/kalkulatori/algu_kalkulators , lai pārbaudītu darba rezultātus.
	Didaktiskā decimāldaļskaitļu spēle Didaktiska spēle daļu, decimāldaļu un procentu izpratnes veidošanai.
	http://www.amathsdictionaryforkids.com/dictionary.html Izvēloties „Fraction calculators” iespējama daļu reizināšana ar veselu skaitli, daļu pārveidošana decimālskaitlī un procentos. Skaitļi jāievada manuāli.
	http://www.mathplayground.com/visualpercent.html Lieliska iespēja daļu un procentuālo sakarību vizualizēšanai. Manuāli ievadot jebkuras 2 vērtības, uzspiežot „calculate”, automātiski tiek aprēķināta un vizuāli atspoguļota trešā sakarība. Piemēram, ievadot skaitītāju un saucēju, parādās atbilstošs procentuālais atspoguļojums. Procentuālā sakarība vienlaikus tiek atspoguļota divos dažādos veidos.
	http://www.freewebs.com/weddell/FDP%20contents.html Daļu, decimāldaļu un procentu sakarību atspoguļošana.
	http://pbskids.org/cyberchase/math-games/mission-magnetite/ Šajā spēlē jāizvēlas vienādas vērtības procentus, daļas un attēlus tieši norādītajā secībā. Izvēloties procentus, noklikšķinot uz norādītās vērtības aplīša, tas tiks pārcelts uz izvēlēto lauciņu joslu ekrāna apakšējā daļā. Atbilstoši jāatrod un jārikojas ar līdzvērtīgu daļu un attēlu aplīšiem. Ja uzdevums pareizi izpildīts, izvēlētie aplīši nozudīs no ekrāna, savukārt kļūdainas rīcības gadījumos tie atgriezīsies atpakaļ uz ekrāna.
	http://www.math-play.com/Decimals-and-Percents/Decimals-and-Percents.html Testā jāpārvērš decimālskaitlis procentos un otrādi. Ātri un pareizi atbildot uz jautājumiem, var iegūt vairāk punktus.
	http://www.mathplayground.com/matching_fraction_percent.html Atmiņas spēle, kas ietver zināšanu pārbaudi par daļskaitļu un procentu sakarībām.
	http://www.mathplayground.com/Decention/Decention.html Pārvelkot, jāsadrupē vienādu vērtību daļas, decimālskaitļi un procenti.

Pielietojums	Informācija
	http://www.xpmath.com/forums/arcade.php?do=play&gameid=33 Manuāli jāievada decimālskaitlim atbilstošā procentu vērtība.
	http://www.xpmath.com/forums/arcade.php?do=play&gameid=31 Manuāli jāievada procentiem atbilstošā decimālskaitļu vērtība.
	http://www.wmnet.org.uk/wmnet/custom/files_uploaded/uploaded_resources/852/2ring-centrev4.swf Didaktiskā spēle skolotāja un skolēna dialoga veidošanai, izmantojot e-vidi. Sāklumlapā ekrāna centrā piedāvātās aktivitāšu izvēles iespējas: • <i>double&half</i> (dubultais&puse) ; • <i>rounding</i> (noapaļošana), • <i>fractions</i> (daļas), • <i>next</i> (nākamais), • %. Katras sadaļas informatīvajā panelī izvēlas nepieciešamo nosacījumu loksnītes, tālāk tiek dota iespēja izpildīt darbības, atklājot skaitļus. Aktivitātes loga centrā redzams darbību sakarību nosacījums, aptverošā iekšējā apla segmentos tiek atspoguļots uzdevums, savukārt klikšķis uz ārējā apla segmenta sniedz atbildi.
	Domino DAĻA_PROCENTI Procentu un daļu domino.
	Atmiņas spēle DAĻAS Pāros spēlējama atmiņas spēle ar iespēju izmantot laika limita uzstādījumus. Pirms spēles uzsākšanas katrs spēlētājs ieraksta savu vārdu rezultātu tablo lodziņā. Spēles laikā par katru pareizi atklāto pāri piešķirtais punkts norādāms rezultātu lodziņā, uzklikšķinot uz bultiņas.

Interneta resursos pieejamās darba lapas izdrukāšanai daļu apguvei

1. <http://teachingimage.com/fractions-worksheets.php> (DL un atrisinājumi)
2. <http://www.jumpstart.com/parents/worksheets/math-worksheets> (plaša programma pa gadiem un tēmām).
3. <http://www.worksheetgenius.com/html/percentages.php> (% aprēķiniem)
4. <http://www.homeschoolmath.net/worksheets/> (plaša programma pa gadiem un tēmām).
5. <http://worksheets.theteacherscorner.net/make-your-own/math-worksheets/basic-math/fractions-equations.php>
6. <http://www.mathgametime.com/math-worksheets>
7. <http://www.mathsisfun.com/worksheets/index.php>
8. http://www.helpingwithmath.com/by_subject/fractions/fra_worksheets_charts.htm
9. <http://www.worksheetworks.com/math/fractions.html>
10. <http://www.homeschoolmath.net/worksheets/fraction.php>
11. <http://www.freemathworksheets.net/decimals.php>
12. <http://www.freemathworksheets.net/fractions.php>
13. <http://www.livingworksheets.co.uk/filesplw4.htm> (*.xls faili)
14. <http://www.mathworksheetwizard.com/grade1/grade1numbers.html>
15. <http://themathworksheetsite.com/>
16. <http://www.fractionsworksheets.ca/index.html> (ar vērtīgiem didaktiskajiem materiāliem)
17. <http://visualfractions.com/products/worksheets.htm>
18. <http://www.superteacherworksheets.com/> (pamatā maksas, bet pieejamas arī bezmaksas lapas)
19. <http://www.tlsbooks.com/mathworksheets6.htm>
20. <http://www.superkids.com/aweb/tools/math/>
21. <http://www.teach-nology.com/worksheets/math/fractions/>
22. http://amazingworksheets.blogspot.com/2008/10/beginning-math-circle-matching-number_9083.html
23. <http://math.about.com/od/worksheets/a/fractions.htm>
24. <http://www.math-salamanders.com/free-printable-math-flash-cards.html>
25. http://cybersleuth-kids.com/sleuth/Math/Math_Worksheets/Fractions/index.html
26. <http://www.aplusmath.com/Worksheets/Fractions.html>
27. <http://www.math-aids.com/Fractions/>
28. http://amazingworksheets.blogspot.com/2012/05/decimal_08.html
29. <http://www.dadsworksheets.com/v1/Worksheets/Fraction%20Addition.html>
30. http://mathplayground.com/math_worksheets.html
31. <http://www.kidscanhavefun.com/math-activities.htm>
32. <http://prek-8.com/math/fractions.php>
33. <http://www.math4children.com/worksheets.html>
34. <http://www.worksheetlibrary.com/subjects/math/>
35. http://www.helpingwithmath.com/by_subject/percentages/per_worksheets_activities.htm
36. <http://www.ezschool.com/Math/Parts/Fractions/index.html>
37. <http://www.unterrichtsmaterial-schule.de/unterrichtsmaterialm.shtml>

Interneta resursos pieejamās prezentācijas daļu apguvei

1. <http://math.pppst.com/fractions.html>
2. <http://math.pppst.com/decimals.html>
3. <http://math.pppst.com/percentages.html>
4. <http://900igr.net/photo/schjot/Drobi.files/Drobi.html>
5. <http://wiki.rdf.ru/>
6. <http://www.mathgames4children.com/Powerpoint/index.html>
7. <http://www.lexington1.net/technology/?page=instruct/powerpoint.htm>
8. <http://jc-schools.net/PPTs-math.html>
9. http://www.teachingideas.co.uk/maths/contents_fractions.htm (arī citi formāti)

