

ЗАЦВЕРДЖАНА

Пастанова
Міністэрства адукацыі
Рэспублікі Беларусь
29.07.2025 № 133

Вучэбная праграма па вучэбным прадмеце
«Матэматыка»
для I–IV класаў устаноў адукацыі,
якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі,
з беларускай мовай навучання і выхавання

ГЛАВА 1 АГУЛЬНЫЯ ПАЛАЖЭННІ

1. Дадзеная вучэбная праграма па вучэбным прадмеце «Матэматыка» (далей – вучэбная праграма) прызначана для I–IV класаў устаноў адукацыі, якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі, з беларускай мовай навучання і выхавання.

2. Дадзеная вучэбная праграма разлічана на 120 гадзін у I класе (4 гадзіны на тыдзень), 136 гадзін у II класе (4 гадзіны на тыдзень), па 140 гадзін у III і IV класах (па 4 гадзіны на тыдзень).

3. Мэта навучання матэматыцы на I ступені агульнай сярэдняй адукацыі – фарміраванне асноў функцыянальнай матэматычнай адукаванасці навучэнцаў праз набыццё імі вопыту рашэння вучэбна-пазнавальных і вучэбна-практычных задач.

4. Задачы навучання матэматыцы на I ступені агульнай сярэдняй адукацыі:

садзейнічаць развіццю вучэбна-пазнавальных матываў; цікавасці да вывучэння матэматыкі, да даследавання матэматычнай сутнасці аб'ектаў навакольнага свету;

стварыць умовы для асобаснага развіцця навучэнцаў; авалодання асновамі лагічнага і алгарытмічнага мыслення; развіцця прасторавага ўяўлення, матэматычнага маўлення;

сфарміраваць пачатковыя ўяўленні пра лік, велічыню і геаметрычную фігуру; навучыць рашаць вучэбна-пазнавальныя і вучэбна-практычныя задачы сродкамі матэматыкі;

пазнаёміць са спосабамі прадстаўлення інфармацыі з дапамогай малюнкаў, схем, чарцяжоў, дыяграм, тэкстаў, табліц, матэматычнай сімволікі; сфарміраваць пачатковыя ўменні па пабудове мадэлей рэальных сітуацый з колькаснымі данымі.

5. Асноўная арганізацыйная форма рэалізацыі дадзенай вучэбнай праграмы – вучэбныя заняткі. На вучэбных занятках рэкамендуецца выкарыстоўваць у спалучэнні метады навучання і выхавання, якія садзейнічаюць актывізацыі пазнавальнай дзейнасці навучэнцаў (слоўныя, наглядныя, практычныя, гульнявыя метады, метады праблемнага навучання, метады праектаў і іншыя метады). Мэтазгодна выкарыстоўваць франтальныя, групавыя і індывідуальныя формы навучання. Выбар метадаў і форм навучання і выхавання ажыццяўляецца педагогічным работнікам на аснове мэт і задач вывучэння канкрэтнай тэмы, вызначаных у дадзенай вучэбнай праграме асноўных патрабаванняў да вынікаў вучэбнай дзейнасці навучэнцаў з улікам іх узроставых і індывідуальных асаблівасцей.

6. Чаканья вынікі засваення дадзенай вучэбнай праграмы:

6.1. асобасныя:

наяўнасць цікавасці да вывучэння матэматыкі і да даследавання матэматычнай сутнасці аб'ектаў навакольнай рэчаіснасці;

гатоўнасць і здольнасць выкарыстоўваць матэматычныя веды, уменні і навыкі ў вучэбнай дзейнасці і паўсядзённым жыцці;

6.2. метапрадметныя:

уменні ўтрымліваць вучэбныя мэты і задачы; планаваць (разам з педагогічным работнікам або самастойна) свае дзеянні для рашэння задачы з матэматычным зместам; выконваць дзеянні ў адпаведнасці з планам (інструкцыяй, алгарытмам), кантраляваць і карэкціраваць вынікі вучэбнай дзейнасці;

уменні выкарыстоўваць пры вывучэнні матэматыкі лагічныя прыёмы мыслення (аналіз, сінтэз, параўнанне, класіфікацыя, выяўленне заканамернасцей, устанаўленне аналогій), агульнавучэбныя дзеянні (пошук інфармацыі, выкарыстанне вучэбных мадэлей – табліц, схем, дыяграм);

уменні знаходзіць спосаб рашэння задач з матэматычным зместам; аргументавана прэзентаваць рашэнне задачы і карэкціраваць яго ў супрацоўніцтве з іншымі навучэнцамі і педагогічным работнікам; крытычна ставіцца да свайго рашэння, прызнаваць свае памылкі; прапаноўваць розныя спосабы рашэння задач з матэматычным зместам і апісваць ход выконваемых дзеянняў;

6.3. прадметныя:

уменні чытаць, запісваць, параўноўваць лікі ў межах 1 000 000 і выконваць над імі арыфметычныя дзеянні; рашаць простыя і састаўныя тэкставыя задачы; вымяраць велічыні і выражаць значэнні аднародных велічынь у адзінках розных найменняў; распазнаваць геаметрычныя фігуры і будаваць іх з дапамогай чарцёжных інструментаў; рашаць ураўненні, знаходзіць значэнні выразаў пры зададзеных значэннях зменнай.

7. Дадзенай вучэбнай праграмай вызначаны наступныя змястоўныя лініі:

арыфметычны матэрыял;

велічыні і іх вымярэнне;

геаметрычны матэрыял;

алгебраічны матэрыял.

Прыярытэтным у навучанні матэматыцы з'яўляецца арыфметычны матэрыял, які вывучаецца канцэнтрычна: адназначныя лікі, двухзначныя лікі да 20, лікі ад 21 да 100, трохзначныя лікі, многазначныя лікі ад 1000 да 1 000 000. Пераход да новага канцэнтра суправаджаецца пашырэннем

мноства вивучаных лікаў, сістэматызацыяй ведаў, увядзеннем новых паняццяў і спосабаў дзеянняў. Лінія велічынь, геаметрычны і алгебраічны матэрыял з'яўляюцца спадарожнымі для лініі лікаў і арыфметычных дзеянняў. Знаёмства з велічынямі, вивучэнне геаметрычнага і алгебраічнага матэрыялу размеркавана па адпаведных канцэнтрах.

У кожнай змястоўнай лініі прадстаўлены тэкставыя задачы, з дапамогай якіх удакладняюцца і падагульняюцца веды і ўменні, атрыманыя пры вивучэнні арыфметычнага і геаметрычнага матэрыялу, асноўных велічынь і элементаў алгебры.

8. Пры вивучэнні матэматыкі навучэнцы авалодваюць наступнымі відамі вучэбна-пазнавальнай дзейнасці:

- аналізаваць вучэбнае заданне (вылучаць умову і патрабаванне);
- вылучаць істотнае і неістотнае ў тэксце вучэбнага задання;
- знаходзіць патрэбную інфармацыю ў вучэбных дапаможніках;
- разумець і выкарыстоўваць інфармацыю, прадстаўленую ў выглядзе тэксту, малюнка, схемы, табліцы, дыяграмы;
- выяўляць і выкарыстоўваць заканамернасці;
- знаходзіць і прымяняць аналогію пры выкананні заданняў;
- праводзіць параўнанне і класіфікацыю аб'ектаў;
- выконваць дзеянні па алгарытме;
- будаваць разважанні ў працэсе рашэння задач, выканання заданняў;
- кантраляваць правільнасць ходу рашэння задачы і выканання дзеянняў па алгарытме.

ГЛАВА 2

ЗМЕСТ ВУЧЭБНАГА ПРАДМЕТА Ў І КЛАСЕ. АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБнай ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

(4 гадзіны на тыдзень, усяго 120 гадзін)

Параўнанне прадметаў і мностваў прадметаў, прасторавыя і часавыя ўяўленні (8 гадзін)

Атаясамліванне і адрозніванне прадметаў па адной уласцівасці: форме (круглыя, трохвугольныя, квадратныя, прамавугольныя); памеры (малыя, вялікія); колеры. Прасторавыя ўяўленні: зверху, знізу, вышэй, ніжэй, злева, справа, лявей, правей, перад, за, паміж, побач. Часавыя ўяўленні: спачатку, потым, раней, пазней, да, пасля; раніца, дзень, вечар, ноч. Пору года: вясна, лета, восень, зіма.

Класіфікацыя прадметаў па адной і дзвюх уласцівасцях. Упарадкаванне прадметаў дадзенага мноства. Параўнанне мноства прадметаў па колькасці: столькі ж, больш, менш, больш на, менш на.

Назвы лікаў ад 1 да 20. Лічэнне прадметаў у межах 20.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

прыметы параўнання прадметаў і груп прадметаў;
прасторавыя катэгорыі (зверху, знізу, вышэй, ніжэй, злева, справа, лявей, правей, перад, за, паміж, побач);
часавыя катэгорыі (спачатку, потым, раней, пазней, да, пасля; раніца, дзень, вечар, ноч; вясна, лета, восень, зіма);
назвы лікаў ад 1 да 20.

Умець:

лічыць прадметы ў межах 20;
параўноўваць колькасці мностваў прадметаў;
даваць характарыстыку размяшчэнню прадмета ў прасторы;
апісваць часавую паслядоўнасць падзей;
упарадкоўваць прадметы па памеры.

Адназначныя лікі (42 гадзіны)

Назвы, паслядоўнасць і абазначэнні адназначных лікаў ад 1 да 9.

Лік 0 і яго абазначэнне.

Утварэнне ліку шляхам дадання адзінкі да папярэдняга ліку, аднімання адзінкі ад наступнага ліку. Знакі «+» і «-».

Параўнанне лікаў. Знакі «>», «<», «=».

Састаў адназначных лікаў. Складанне і адніманне адназначных лікаў на практычнай аснове (з дапамогай лічэння прадметаў). Складанне і адніманне з нулём.

Рашэнне простых задач, якія раскрываюць канкрэтны сэнс дзеянняў складання і аднімання.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

спосабы ўтварэння, паслядоўнасць і абазначэнні адназначных лікаў;

састаў адназначных лікаў;
 назвы і абазначэнні дзеянняў складання і аднімання;
 адносіны паміж лікамі (больш, менш, роўна);
 матэматычныя знакі «>», «<», «=»;
 структуру задачы, узаемасувязь паміж умовай і пытаннем.

Умець:
 чытаць, запісваць і параўноўваць лікі першага дзясятка;
 утвараць лікі шляхам дадання адзінкі да папярэдняга ліку,
 аднімання адзінкі ад наступнага ліку;
 складаць і аднімаць адназначныя лікі на практычнай аснове (з дапамогай лічэння прадметаў);
 рашаць простыя задачы, якія раскрываюць канкрэтны сэнс дзеянняў
 складання і аднімання;
 карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Двухзначныя лікі да 20 (58 гадзін)

Лік 10. Дзясятка. Састаў ліку 10. Утварэнне лікаў ад 11 да 20. Назвы, чытанне і запіс лікаў ад 11 да 20. Дзесятковы састаў двухзначных лікаў у межах 20. Параўнанне лікаў у межах 20.

Назвы кампанентаў і выніку складання і аднімання. Перамяшчальная ўласцівасць складання. Узаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння складання.

Табліца складання лікаў у межах 10 і адпаведныя выпадкі аднімання. Прыёмы складання і аднімання лікаў: прылічванне (адлічванне) па адным, складанне (адніманне) па частках, складанне з выкарыстаннем перамяшчальнай уласцівасці складання, адніманне з апорай на сувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння складання.

Пазатаблічнае складанне і адніманне лікаў у межах 20 без пераходу праз дзясятка.

Выразы ў 1–2 дзеянні з лікамі ў межах 20 без дужак: чытанне, запіс, знаходжанне значэння.

Падбор невядомага кампанента складання (аднімання) па вядомым кампаненце і выніку.

Рашэнне простых задач на павелічэнне і памяншэнне ліку на некалькі адзінак.

Рашэнне простых задач на вызначэнне ўмяшчальнасці сасуда і аб'ёму вадкасці (у літрах).

Прамая. Пункт. Адрэзак.

Адзінкі даўжыні: дэцыметр, сантыметр. Даўжыня адрэзка. Параўнанне адрэзкаў па даўжыні. Вымярэнне даўжыні адрэзка з дапамогай лінейкі. Пабудова адрэзкаў зададзенай даўжыні. Параўнанне значэнняў даўжыні. Складанне і адніманне значэнняў даўжыні.

Адзінка часу – гадзіна. Вызначэнне часу па цыферблатным гадзінніку з дакладнасцю да гадзіны.

Адзінка масы – кілаграм. Маса прадмета. Параўнанне прадметаў па масе. Знаёмства з вагамі.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

спосабы ўтварэння, паслядоўнасць і абазначэнні лікаў ад 10 да 20;
дзесятковы састаў лікаў ад 10 да 20;
назвы кампанентаў і выніку дзеянняў складання і аднімання;
перамяшчальную ўласцівасць складання;
узаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння складання;
табліцу складання лікаў у межах 10 і адпаведныя выпадкі аднімання;
назвы геаметрычных фігур (пункт, прамая, адрэзак, круг, трохвугольнік, квадрат, прамавугольнік);
назвы адзінак даўжыні (дэцыметр, сантыметр), часу (гадзіна), масы (кілаграм).

Умець:

чытаць, запісваць і параўноўваць лікі ў межах 20;
складаць і аднімаць лікі ў межах 20 без пераходу праз дзясятка;
падбіраць невядомыя кампаненты складання (аднімання) па вядомым кампаненце і выніку;
чытаць і запісваць выразы ў 1–2 дзеянні без дужак з лікамі ў межах 20, знаходзіць іх значэнні;
рашаць простыя задачы на павелічэнне (памяншэнне) ліку на некалькі адзінак;
рашаць простыя задачы на вызначэнне ўмяшчальнасці сасуда і аб'ёму вадкасці (у літрах);
параўноўваць, складаць і аднімаць значэнні вывучаных велічынь;
выражаць значэнне даўжыні ў розных адзінках вымярэння (дэцыметр, сантыметр);
будаваць адрэзак зададзенай даўжыні і вымяраць даўжыню адрэзка;
вызначаць час па цыферблатным гадзінніку з дакладнасцю да гадзіны;

распазнаваць і называць вывучаныя геаметрычныя фігуры;
карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Паўтарэнне вывучанага ў I класе (12 гадзін)

Адназначныя лікі: утварэнне, паслядоўнасць, чытанне, запіс. Састаў лікаў у межах 10. Двухзначныя лікі да 20: утварэнне, паслядоўнасць, чытанне, запіс. Дзесятковы састаў двухзначных лікаў да 20. Параўнанне лікаў у межах 20.

Таблічнае складанне лікаў у межах 10 і адваротныя выпадкі аднімання.

Пазатаблічнае складанне і адніманне лікаў у межах 20 без пераходу праз дзясятка.

Знаходжанне значэнняў выразаў у 1–2 дзеянні без дужак з лікамі ў межах 20.

Рашэнне простых задач, якія раскрываюць сэнс дзеянняў складання і аднімання, на павелічэнне і памяншэнне ліку на некалькі адзінак.

Рашэнне простых задач на вызначэнне ўмяшчальнасці сасуда і аб'ёму вадкасці (у літрах).

Геаметрычныя фігуры: распазнаванне квадрата, круга, трохвугольніка, прамавугольніка. Атаясамліванне і адрозніванне фігур па памеры і колеры. Прамая. Пункт. Адрэзак.

Адзінкі даўжыні: дэцыметр, сантыметр. Вымярэнне даўжыні адрэзка з дапамогай лінейкі. Пабудова адрэзка зададзенай даўжыні.

Адзінка часу – гадзіна. Вызначэнне часу па цыферблатным гадзінніку з дакладнасцю да гадзіны.

Адзінка масы – кілаграм. Параўнанне прадметаў па масе.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ ЗА ПЕРШЫ ГОД НАВУЧАННЯ

Ведаць:

прыметы параўнання прадметаў і груп прадметаў;

прасторовыя і часавыя катэгорыі;

спосабы ўтварэння, паслядоўнасць і абазначэнні лікаў ад 0 да 20;

адносіны паміж лікамі (больш, менш, роўна), матэматычныя знакі

«>», «<», «=»;

састаў адназначных лікаў;

дзесятковы састаў лікаў ад 10 да 20;

назвы і абазначэнні дзеянняў складання і аднімання, назвы кампанентаў і выніку дзеянняў складання і аднімання;

перамяшчальную ўласцівасць складання;
 узаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння складання;
 табліцу складання лікаў у межах 10 і адпаведныя выпадкі аднімання;
 структуру задачы, узаемасувязь паміж умовай і пытаннем;
 назвы геаметрычных фігур (пункт, прамая, адрэзак, круг, трохвугольнік, квадрат, прамавугольнік);
 назвы адзінак даўжыні (дэцыметр, сантыметр), часу (гадзіна), масы (кілаграм).

Умець:
 лічыць прадметы ў межах 20;
 параўноўваць колькасці мностваў прадметаў;
 даваць характарыстыку размяшчэнню прадмета ў прасторы;
 апісваць часавую паслядоўнасць падзей;
 упарадкоўваць прадметы па памеры;
 чытаць, запісваць і параўноўваць лікі ў межах 20;
 складаць і аднімаць лікі ў межах 20 без пераходу праз дзясятка;
 падбіраць невядомыя кампаненты складання (аднімання) па вядомым кампаненце і выніку;
 чытаць і запісваць выразы ў 1–2 дзеянні без дужак з лікамі ў межах 20, знаходзіць іх значэнні;
 рашаць простыя задачы, якія раскрываюць канкрэтны сэнс дзеянняў складання і аднімання;
 рашаць простыя задачы на павелічэнне (памяншэнне) ліку на некалькі адзінак;
 рашаць простыя задачы на вызначэнне ўмяшчальнасці сасуда і аб'ёму вадкасці (у літрах);
 параўноўваць, складаць і аднімаць значэнні вывучаных велічынь;
 выражаць значэнне даўжыні ў розных адзінках вымярэння (дэцыметр, сантыметр);
 будаваць адрэзак зададзенай даўжыні і вымяраць даўжыню адрэзка;
 вызначаць час па цыферблатным гадзінніку з дакладнасцю да гадзіны;
 распазнаваць і называць вывучаныя геаметрычныя фігуры;
 карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Выкарыстоўваць набытыя веды і ўменні ў практычнай дзейнасці і паўсядзённым жыцці:
 для арыенціроўкі ў навакольнай прасторы;
 ацэнкі памераў прадметаў на аснове пачуццёвага ўспрымання, спосабамі прыкладання і накладання;

параўнання прадметаў па масе і сасудаў па ўмяшчальнасці;
 вызначэння часу па цыферблатным гадзінніку;
 канструявання геаметрычных аб'ектаў;
 рашэння ў побыце розных задач, звязаных з лікам прадметаў і
 вылічэннямі.

ГЛАВА 3 ЗМЕСТ ВУЧЭБНАГА ПРАДМЕТА Ў ІІ КЛАСЕ. АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

(4 гадзіны на тыдзень, усяго 136 гадзін)

Паўтарэнне вывучанага ў І класе (10 гадзін)

Адназначныя лікі: утварэнне, паслядоўнасць, чытанне, запіс. Састаў лікаў у межах 10. Двухзначныя лікі да 20: утварэнне, паслядоўнасць, чытанне, запіс. Дзесятковы састаў двухзначных лікаў да 20. Параўнанне лікаў у межах 20.

Таблічнае складанне і адніманне ў межах 10. Пазатаблічнае складанне і адніманне ў межах 20. Назвы кампанентаў і вынікаў дзеянняў складання і аднімання. Перамяшчальная ўласцівасць складання. Узаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння складання.

Простыя задачы, якія раскрываюць сэнс дзеянняў складання і аднімання. Простыя задачы на павелічэнне і памяншэнне ліку на некалькі адзінак. Рашэнне простых задач на вызначэнне ўмяшчальнасці сасуда і аб'ёму вадкасці (у літрах).

Геаметрычныя фігуры: пункт, прамая, адрэзак. Распазнаванне квадрата, круга, трохвугольніка, прамавугольніка.

Адзінкі даўжыні (дэцыметр, сантыметр), масы (кілаграм), часу (гадзіна).

Таблічнае складанне і адпаведныя выпадкі аднімання (25 гадзін)

Прыёмы складання адназначных лікаў з пераходам праз дзясятак. Прыёмы аднімання лікаў з пераходам праз дзясятак. Табліца складання адназначных лікаў у межах 20 і адпаведныя выпадкі аднімання.

Простыя задачы на павелічэнне і памяншэнне ліку на некалькі адзінак ва ўскоснай форме, на рознаснае параўнанне, на знаходжанне невядомага складаемага.

Ломаная. Звёны ломанай. Даўжыня ломанай.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

прыёмы складання і аднімання адназначных лікаў з пераходам праз дзясятка;

табліцу складання адназначных лікаў у межах 20 і адпаведныя выпадкі аднімання;

назву геаметрычнай фігуры – ломаная.

Умець:

складаць і аднімаць лікі ў межах 20, выкарыстоўваючы прыёмы складання і аднімання адназначных лікаў з пераходам праз дзясятка;

рашаць задачы на павелічэнне і памяншэнне ліку на некалькі адзінак ва ўскоснай форме, на рознаснае параўнанне, на знаходжанне невядомага складаемага;

распазнаваць і называць геаметрычную фігуру – ломаную;

будаваць ломаную з зададзенымі даўжынямі звёнаў;

знаходзіць даўжыню ломанай;

выражаць значэнне даўжыні ломанай у розных адзінках вымярэння (дэцыметр, сантыметр);

карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Лічбы ад 21 да 100 (13 гадзін)

Адназначныя і двухзначныя лікі. Дзясятка як лічылная адзінка. Разрады дзясяткаў і адзінак. Утварэнне, паслядоўнасць, чытанне, запіс двухзначных лікаў. Разрадны састаў двухзначных лікаў. Прадстаўленне двухзначных лікаў у выглядзе сумы разрадных складаемых. Параўнанне двухзначных лікаў. Складанне і адніманне, заснаванае на веданні разраднага саставу двухзначных лікаў. Складанне і адніманне двухзначных лікаў, заснаванае на веданні таблічнага складання і аднімання.

Простыя задачы на знаходжанне невядомага памяншаемага і аднімаемага. Адваротная задача.

Састаўная задача. Рашэнне састаўных задач у два дзеянні на складанне і адніманне.

Адзінка даўжыні – метр. Суадносіны паміж адзінкамі даўжыні (метр, дэцыметр, сантыметр).

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

спосабы ўтварэння і паслядоўнасць лікаў ад 21 да 100;
разрадны састаў двухзначных лікаў;
прыёмы вуснага складання і аднімання лікаў у межах 100;
адзінку даўжыні – метр; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі даўжыні (метр, дэцыметр, сантыметр).

Умець:

чытаць, запісваць і параўноўваць лікі ў межах 100;
прадстаўляць двухзначныя лікі ў выглядзе сумы разрадных складаемых;
складаць і аднімаць лікі ў межах 100, выкарыстоўваючы вусныя прыёмы вылічэнняў;
рашаць задачы на знаходжанне невядомага памяншаемага і аднімаемага;
складаць простую задачу, адваротную дадзенай;
рашаць састаўныя задачы ў два дзеянні на складанне і адніманне;
выражаць значэнне даўжыні ў розных адзінках вымярэння (метр, дэцыметр, сантыметр).

Складанне і адніманне (62 гадзіны)

Спалучальная ўласцівасць складання. Вуснае (пазатаблічнае) складанне і адніманне лікаў у межах 100. Пісьмовае складанне і адніманне лікаў у межах 100. Праверка складання спосабам знаходжання складаемага. Праверка аднімання спосабам знаходжання памяншаемага і спосабам знаходжання аднімаемага на аснове ўзаемасувязі паміж кампанентамі і вынікам дзеяння аднімання.

Лікавыя выразы (выразы). Выразы ў два дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні складання і аднімання. Парадак выканання дзеянняў у выразях з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні складання і аднімання. Чытанне, запіс і знаходжанне значэнняў выказаў. Роўнасці. Правільныя і няправільныя роўнасці. Няроўнасці. Правільныя і няправільныя няроўнасці.

Рашэнне састаўных задач у два дзеянні на складанне і адніманне.

Прамень. Вугал. Віды вуглоў (прамы, тупы, востры) Многавугольнік. Прамавугольнік. Квадрат. Уласцівасці старон прамавугольніка (квадрата). Перыметр многавугольніка.

Адзінка часу – мінута. Суадносіны паміж адзінкамі часу (гадзіна, мінута). Вызначэнне часу па цыферблатным гадзінніку з дакладнасцю да мінуты. Вызначэнне часу дня і ночы.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

спалучальную ўласцівасць складання;
прыёмы вуснага і пісьмовага складання і аднімання лікаў у межах 100;
узаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння аднімання;
спосабы праверкі вынікаў выканання дзеянняў складання і аднімання;
правілы парадку выканання дзеянняў у выразях у два дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні складання і аднімання;
назвы геаметрычных фігур (прамень, вугал, многавугольнік);
віды вуглоў (прамы, тупы, востры);
азначэнні прамавугольніка, квадрата;
спосаб знаходжання перыметра многавугольніка;
адзінку часу – мінуту; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі часу (гадзіна, мінута).

Умець:

складаць і аднімаць лікі ў межах 100, выкарыстоўваючы вусныя і пісьмовыя прыёмы вылічэнняў;
правяраць вынікі выканання дзеянняў складання і аднімання;
чытаць і запісваць выразы ў два дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні складання і аднімання;
прымяняць правілы парадку выканання дзеянняў у выразях у два дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні складання і аднімання; знаходзіць значэнні выказаў;
вызначаць правільныя і няправільныя роўнасці, правільныя і няправільныя няроўнасці;
адрозніваць выраз, роўнасць і няроўнасць;
рашаць састаўныя задачы ў два дзеянні на складанне і адніманне;
распазнаваць і называць вывучаныя геаметрычныя фігуры: прамень, вугал (прамы, тупы, востры), многавугольнік, прамавугольнік, квадрат;
чарціць вывучаныя геаметрычныя фігуры з дапамогай лінейкі на паперы з разліноўкай у клетку;
знаходзіць перыметр многавугольніка;

вызначаць час па цыферблатным гадзінніку з дакладнасцю да мінуты;

вызначаць час дня і ночы;

выконваць параўнанне, складанне і адніманне значэнняў велічынь;

карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Множанне і дзяленне (16 гадзін)

Канкрэтны сэнс дзеянняў множання і дзялення. Простыя задачы, якія раскрываюць сэнс дзеяння множання. Простыя задачы, якія раскрываюць сэнс дзеяння дзялення (па змесце, на роўныя часткі).

Назвы кампанентаў і вынікаў дзеянняў множання і дзялення.

Перамяшчальная ўласцівасць множання. Узаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння множання. Табліца множання з лікам 2, адпаведныя выпадкі дзялення. Табліца множання з лікам 3, адпаведныя выпадкі дзялення.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

канкрэтны сэнс дзеянняў множання і дзялення;

назвы кампанентаў і вынікаў дзеянняў множання і дзялення;

перамяшчальную ўласцівасць множання;

узаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння множання;

табліцы множання з лікамі 2 і 3, адпаведныя выпадкі дзялення.

Умець:

замяняць складанне аднолькавых складаемых множаннем; множанне – складаннем аднолькавых складаемых;

назваць кампаненты і вынікі дзеянняў множання і дзялення;

рашаць простыя задачы, якія раскрываюць сэнс дзеянняў множання і дзялення на практычнай аснове (з выкарыстаннем мностваў прадметаў).

Паўтарэнне вывучанага ў II класе (10 гадзін)

Двухзначныя лікі да 100: утварэнне, паслядоўнасць, чытанне, запіс. Разрадны састаў двухзначных лікаў. Прадстаўленне двухзначных лікаў у выглядзе сумы разрадных складаемых. Параўнанне лікаў у межах 100.

Вуснае складанне і адніманне лікаў у межах 100. Пісьмовае складанне і адніманне лікаў у межах 100. Знаходжанне значэнняў выразаў

у два дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні складання і аднімання. Канкрэтны сэнс дзеянняў множання і дзялення. Таблічнае множанне і дзяленне з лікамі 2 і 3.

Рашэнне простых задач на складанне і адніманне. Рашэнне састаўных задач у два дзеянні на складанне і адніманне. Рашэнне простых задач, якія раскрываюць сэнс дзеянняў множання і дзялення.

Прамень. Вугал. Віды вуглоў (прамы, тупы, востры). Прамавугольнік. Квадрат. Перыметр многавугольніка.

Адзінкі даўжыні, суадносіны паміж імі (метр, дэцыметр, сантыметр).

Адзінкі часу, суадносіны паміж імі (гадзіна, мінута).

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ ЗА ДРУГІ ГОД НАВУЧАННЯ

Ведаць:

спосабы ўтварэння і паслядоўнасць лікаў ад 21 да 100;

разрадны састаў двухзначных лікаў;

табліцу складання адназначных лікаў і адпаведныя выпадкі аднімання;

узаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння аднімання;

спалучальную ўласцівасць складання;

прыёмы вуснага і пісьмовага складання і аднімання лікаў у межах 100;

спосабы праверкі вынікаў выканання дзеянняў складання і аднімання;

правілы парадку выканання дзеянняў у выразах у два дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні складання і аднімання;

канкрэтны сэнс дзеянняў множання і дзялення;

назвы кампанентаў і вынікаў дзеянняў множання і дзялення;

перамяшчальную ўласцівасць множання;

узаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння множання;

табліцы множання з лікамі 2 і 3, адпаведныя выпадкі дзялення;

назвы геаметрычных фігур (ломаная, прамень, вугал, многавугольнік);

віды вуглоў (прамы, тупы, востры);

азначэнні прамавугольніка, квадрата;

спосаб знаходжання перыметра многавугольніка;

адзінку даўжыні – метр; суадносіны паміж вивучанымі адзінкамі даўжыні (метр, дэцыметр, сантыметр);

адзінку часу – мінуту; суадносіны паміж вивучанымі адзінкамі часу (гадзіна, мінута).

Умець:

чытаць, запісваць і параўноўваць лікі ў межах 100;

прадстаўляць двухзначныя лікі ў выглядзе сумы разрадных складаемых;

складаць і аднімаць лікі ў межах 100, выкарыстоўваючы вусныя і пісьмовыя прыёмы вылічэнняў;

правяраць вынікі выканання дзеянняў складання і аднімання;

чытаць і запісваць выразы ў два дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні складання і аднімання;

прымяняць правілы парадку выканання дзеянняў у выразях у два дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні складання і аднімання; знаходзіць значэнні выразаў;

замяняць складанне аднолькавых складаемых множаннем; множанне – складаннем аднолькавых складаемых;

назваць кампаненты і вынікі дзеянняў множання і дзялення;

адрозніваць выраз, роўнасць і няроўнасць;

вызначаць правільныя і няправільныя роўнасці, правільныя і няправільныя няроўнасці;

рашаць задачы на павелічэнне і памяншэнне ліку на некалькі адзінак ва ўскоснай форме, рознаснае параўнанне, знаходжанне невядомага складаемага, знаходжанне невядомага памяншаемага і аднімаемага;

складаць простыя задачы, адваротныя дадзенай задачы;

рашаць састаўныя задачы ў два дзеянні на складанне і адніманне;

рашаць простыя задачы, якія раскрываюць сэнс дзеянняў множання і дзялення на практычнай аснове (з выкарыстаннем мностваў прадметаў);

распазнаваць і называць вывучаныя геаметрычныя фігуры: ломаная, прамень, вугал (прамы, тупы, востры), многавугольнік, прамавугольнік, квадрат;

чарціць вывучаныя геаметрычныя фігуры з дапамогай лінейкі на паперы з разліноўкай у клетку;

будаваць ломаную з зададзенымі даўжынямі звёнаў;

знаходзіць даўжыню ломанай і перыметр многавугольніка;

выражаць значэнне даўжыні ў розных адзінках вымярэння (метр, дэцыметр, сантыметр);

вызначаць час па цыферблатным гадзінніку з дакладнасцю да хвілін;

вызначаць час дня і ночы;

выконваць параўнанне, складанне і адніманне значэнняў велічынь;

карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Выкарыстоўваць набытыя веды і ўменні ў практычнай дзейнасці і паўсядзённым жыцці:

для аналізу тэксту, малюнка, схемы з мэтай атрымання новай інфармацыі;

мадэлявання жыццёвай сітуацыі з дапамогай розных знакава-сімвалічных сродкаў;

рашэння практычных задач, звязаных з вылічэннямі;

ацэнкі даўжынь прадметаў на аснове пачуццёвага ўспрымання і спосабам вымярэння;

вызначэння часу па цыферблатным гадзінніку;

пабудовы і вымярэння геаметрычных аб'ектаў.

ГЛАВА 4

ЗМЕСТ ВУЧЭБНАГА ПРАДМЕТА Ў ІІІ КЛАСЕ. АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

(4 гадзіны на тыдзень, усяго 140 гадзін)

Паўтарэнне вывучанага ў ІІ класе (12 гадзін)

Двухзначныя лікі да 100: утварэнне, паслядоўнасць, чытанне, запіс. Разрадны састаў двухзначных лікаў. Прадстаўленне двухзначных лікаў у выглядзе сумы разрадных складаемых. Параўнанне лікаў у межах 100.

Вуснае складанне і адніманне лікаў у межах 100. Пісьмовае складанне і адніманне лікаў у межах 100.

Знаходжанне невядомых кампанентаў пры складанні. Праверка складання. Знаходжанне невядомых кампанентаў пры адніманні. Праверка аднімання. Парадак выканання дзеянняў у выразях у два дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні складання і аднімання.

Сэнс дзеянняў множання і дзялення. Назвы кампанентаў і вынікаў дзеянняў множання і дзялення. Перамяшчальная ўласцівасць множання. Узаемасувязь кампанентаў і выніку дзеяння множання. Таблічнае множанне і дзяленне з лікам 2. Таблічнае множанне і дзяленне з лікам 3.

Рашэнне простых і састаўных тэкставых задач вывучаных відаў.

Прамень. Вугал. Віды вуглоў (прамы, тупы, востры). Прамавугольнік. Квадрат. Перыметр многавугольніка.

Адзінкі даўжыні, суадносіны паміж імі (метр, дэцыметр, сантыметр). Адзінкі часу, суадносіны паміж імі (гадзіна, мінута).

Множанне і дзяленне (62 гадзіны)

Таблічнае множанне і дзяленне. Узаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння дзялення. Множанне 1 на лік, множанне ліку на 1. Множанне 0 на лік, множанне ліку на 0. Дзяленне ліку на 1, дзяленне ліку на лік, роўны дзялімаму. Дзяленне 0 на лік. Немагчымасць дзялення на 0. Множанне 10 на лік, множанне ліку на 10. Дзяленне ліку на 10, дзяленне з дзеллю 10.

Размеркавальная ўласцівасць множання. Множанне двухзначнага ліку на адназначны лік. Дзяленне сумы на лік. Дзяленне двухзначнага ліку на адназначны лік. Дзяленне двухзначнага ліку на двухзначны лік. Праверка множання спосабам знаходжання аднаго з множнікаў. Праверка дзялення спосабам знаходжання дзялімага. Праверка дзялення спосабам знаходжання дзельніка. Дзяленне з астачай. Праверка дзялення з астачай.

Парадак выканання дзеянняў у выразях у 2–3 дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні адной ступені і розных ступеней.

Простыя задачы на павелічэнне (памяншэнне) ліку ў некалькі разоў у прамой і ва ўскоснай форме. Простыя задачы на кратнае параўнанне.

Атрыманне долі, параўнанне долей на практычнай аснове. Задачы на знаходжанне долі ліку і ліку па яго долі.

Задачы на знаходжанне чацвёртага прапарцыянальнага.

Рашэнне задач у 2–3 дзеянні на складанне, адніманне, множанне і дзяленне.

Зменная. Выразы са зменнай. Знаходжанне значэння выразу пры зададзеным значэнні зменнай.

Ураўненне. Рашэнне ўраўненняў спосабам падбору і на аснове ўзаемасувязі паміж кампанентамі і вынікамі дзеянняў.

Віды трохвугольнікаў: прамавугольны, тупавугольны, востравугольны.

Абзначэнне геаметрычных фігур літарамі лацінскага алфавіта.

Пабудова прамавугольніка (квадрата) з зададзенымі даўжынямі старон.

Вылічэнне перыметра прамавугольніка (квадрата).

Плошча. Параўнанне плошчаў геаметрычных фігур. Адзінка плошчы – квадратны сантыметр. Палетка. Вымярэнне плошчы геаметрычнай фігуры з дапамогай палеткі.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

табліцу множання адназначных лікаў і адпаведныя выпадкі дзялення;

узаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння дзялення;
 размеркавальную ўласцівасць множання;
 правіла дзялення сумы на лік;
 прыёмы вуснага множання і дзялення двухзначных лікаў на адназначны лік, вуснага дзялення двухзначнага ліку на двухзначны лік;
 спосаб выканання дзялення з астачай;
 спосабы праверкі вынікаў выканання дзеянняў множання і дзялення;
 правілы парадку выканання дзеянняў у выразях у 2–3 дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні адной ступені і розных ступеней;
 спосабы атрымання долі і параўнання долей на практычнай аснове;
 спосабы рашэння ўраўненняў: падбор значэння зменнай, вызначэнне значэння зменнай на аснове ўзаемасувязі паміж кампанентамі і вынікамі дзеянняў;
 віды трохвугольнікаў: прамавугольны, тупавугольны, востравугольны;
 спосаб вылічэння перыметра прамавугольніка і квадрата;
 адзінку плошчы – квадратны сантыметр;
 спосаб вымярэння плошчы геаметрычнай фігуры з дапамогай палеткі.

Умець:

выконваць вуснае множанне і дзяленне лікаў у межах 100;
 выконваць і правяраць дзяленне з астачай;
 правяраць вынікі выканання дзеянняў множання і дзялення;
 чытаць і запісваць выразы ў 2–3 дзеянні з дужкамі і без дужак;
 прымяняць правілы парадку выканання дзеянняў у выразях у 2–3 дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні адной ступені і розных ступеней; знаходзіць значэнні выразаў;
 адрозніваць выраз, роўнасць, няроўнасць, ураўненне;
 знаходзіць значэнне выразу са зменнай пры зададзеным значэнні зменнай;
 рашаць ураўненні спосабам падбору і на аснове ўзаемасувязі паміж кампанентамі і вынікамі дзеянняў;
 рашаць простыя задачы на павелічэнне (памяншэнне) ліку ў некалькі разоў у прамой і ва ўскоснай форме;
 рашаць задачы на кратнае параўнанне;
 рашаць задачы на знаходжанне чацвёртага прапарцыянальнага;
 рашаць задачы ў 2–3 дзеянні;
 рашаць задачы на знаходжанне долі ліку і ліку па яго долі;

абазначаць і называць геаметрычныя фігуры з дапамогай літар лацінскага алфавіта;

будаваць прамавугольнік (квадрат) з зададзенымі даўжынямі старон;

вылічваць перыметр прамавугольніка (квадрата);

параўноўваць плошчы геаметрычных фігур;

вымяраць плошчу геаметрычнай фігуры з дапамогай палеткі;

выражаць значэнні велічынь у розных адзінках вымярэння;

выконваць параўнанне, складанне і адніманне, множанне і дзяленне значэнняў велічынь;

карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Трохзначныя лікі (54 гадзіны)

Сотня як лічылная адзінка. Разрады соцень, дзясяткаў і адзінак. Утварэнне, паслядоўнасць, чытанне, запіс трохзначных лікаў. Разрадны састаў трохзначных лікаў. Прадстаўленне трохзначных лікаў у выглядзе сумы разрадных складаемых. Параўнанне лікаў у межах 1000.

Складанне і адніманне, заснаванае на веданні паслядоўнасці трохзначных лікаў і іх разраднага саставу. Складанне і адніманне, множанне і дзяленне, заснаванае на таблічных і пазатаблічных вылічэннях у межах 100.

Пісьмовае складанне і адніманне трохзначных лікаў.

Пісьмовае множанне і дзяленне трохзначных лікаў на адназначны лік.

Рашэнне задач у 2–3 дзеянні на складанне, адніманне, множанне і дзяленне.

Простыя і састаўныя задачы на вызначэнне цаны, колькасці, кошту.

Простыя і састаўныя задачы на вызначэнне скорасці, часу, адлегласці. Задачы на рух у супрацьлеглых напрамках (знаходжанне адлегласці). Задачы на сустрэчны рух (знаходжанне адлегласці).

Адзінка даўжыні – кіламетр. Суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі даўжыні (кіламетр, метр, дэцыметр, сантыметр).

Адзінкі масы: тона, цэнтнер, грам. Суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі масы (тона, цэнтнер, кілаграм, грам).

Адзінкі часу: суткі, секунда. Суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі часу (суткі, гадзіна, хвіліна, секунда). Рашэнне простых задач на вылічэнне часу заканчэння, пачатку і працягласці падзеі (з выкарыстаннем вылічэнняў віду 15 г 20 мін + 1 г 32 мін; 12 г 45 мін – 8 г 30 мін). Поўнач. Поўдзень.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫІНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

утварэнне, назвы і паслядоўнасць лікаў ад 0 да 1000;

разрадны састаў трохзначных лікаў;

прыёмы вуснага і пісьмовага складання і аднімання лікаў у межах 1000;

прыёмы вуснага і пісьмовага множання і дзялення лікаў у межах 1000;

адзінку даўжыні – кіламетр; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі даўжыні (кіламетр, метр, дэцыметр, сантыметр);

адзінкі масы: тону, цэнтнер, грам; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі масы (тона, цэнтнер, кілаграм, грам);

адзінкі часу: суткі, секунду; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі часу (суткі, гадзіна, мінута, секунда).

Умець:

чытаць, запісваць і параўноўваць лікі ў межах 1000;

складаць і аднімаць лікі ў межах 1000;

выконваць вуснае множанне і дзяленне лікаў у межах 1000 у выпадках, заснаваных на вылічэннях у межах 100;

выконваць пісьмовае множанне і дзяленне трохзначных лікаў на адназначны лік;

рашаць састаўныя задачы ў 2–3 дзеянні;

рашаць простыя і састаўныя задачы на вызначэнне цаны, колькасці, кошту;

рашаць простыя і састаўныя задачы на вызначэнне скорасці, часу, адлегласці; на рух у супрацьлеглых напрамках (знаходжанне адлегласці); на сустрэчны рух (знаходжанне адлегласці);

рашаць простыя задачы на вылічэнне часу заканчэння, пачатку і працягласці падзеі (з выкарыстаннем вылічэнняў віду 15 г 20 мін + 1 г 32 мін; 12 г 45 мін – 8 г 30 мін);

выражаць значэнні велічынь у розных адзінках вымярэння;

выконваць параўнанне, складанне і адніманне, множанне і дзяленне значэнняў велічынь;

карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Паўтарэнне вывучанага ў III класе (12 гадзін)

Трохзначныя лікі: утварэнне, паслядоўнасць, чытанне, запіс. Разрадны састаў трохзначных лікаў. Прадстаўленне трохзначных лікаў у выглядзе сумы разрадных складаемых. Параўнанне лікаў у межах 1000.

Таблічнае множанне і дзяленне. Множанне і дзяленне з лікамі 1, 0, 10. Дзяленне з астачай.

Вуснае і пісьмовае складанне і адніманне лікаў у межах 1000.

Вуснае множанне і дзяленне лікаў у межах 1000.

Пісьмовае множанне і дзяленне трохзначных лікаў на адназначны лік.

Знаходжанне значэнняў выказаў у 2–3 дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні адной ступені і розных ступеней.

Знаходжанне значэння выразу са зменнай пры зададзеных значэннях зменнай.

Рашэнне ўраўненняў на аснове ўзаемасувязі паміж кампанентамі і вынікам дзеяння.

Рашэнне задач на знаходжанне долі ліку і ліку па яго долі.

Рашэнне простых задач на павелічэнне і памяншэнне ліку ў некалькі разоў у прамой і ва ўскоснай форме; на кратнае параўнанне.

Рашэнне задач на знаходжанне чацвёртага прапарцыянальнага.

Рашэнне простых і састаўных задач на вызначэнне цаны, колькасці, кошту.

Рашэнне простых і састаўных задач на вызначэнне скорасці, часу, адлегласці; на рух у супрацьлеглых напрамках і на сустрэчны рух (знаходжанне адлегласці).

Рашэнне простых задач на вылічэнне часу заканчэння, пачатку і працягласці падзеі (з выкарыстаннем вылічэнняў віду 15 г 20 мін + 1 г 32 мін; 12 г 45 мін – 8 г 30 мін).

Пабудова прамавугольніка (квадрата) з зададзенымі даўжынямі старон.

Вымярэнне плошчы геаметрычнай фігуры з дапамогай палеткі.

Суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі даўжыні, масы, часу.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ ЗА ТРЭЦІ ГОД НАВУЧАННЯ

Ведаць:

паслядоўнасць лікаў ад 0 да 1000;

разрадны састаў трохзначных лікаў;

размеркавальную ўласцівасць множання;

правіла дзялення сумы на лік;

прыёмы вуснага і пісьмовага складання і аднімання лікаў у межах 1000;

ўзаемасувязь паміж кампанентамі і вынікам дзеяння дзялення;

табліцу множання адназначных лікаў і адпаведныя выпадкі дзялення;

- спосаб выканання дзялення з астачай;
- спосабы праверкі вынікаў выканання дзеянняў множання і дзялення;
- прыёмы вуснага і пісьмовага множання і дзялення лікаў у межах 1000;
- правілы парадку выканання дзеянняў у выразах у 2–3 дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні адной ступені і розных ступеней;
- спосабы атрымання долі і параўнання долей на практычнай аснове;
- спосаб рашэння ўраўненняў на аснове ўзаемасувязі паміж кампанентамі і вынікамі дзеянняў;
- віды трохвугольнікаў: прамавугольны, тупавугольны, востравугольны;
- спосабы вылічэння перыметра прамавугольніка (квадрата);
- спосаб вымярэння плошчы геаметрычнай фігуры з дапамогай палеткі;
- адзінку даўжыні – кіламетр; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі даўжыні (кіламетр, метр, дэцыметр, сантыметр);
- адзінкі масы: тону, цэнтнер, грам; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі масы (тона, цэнтнер, кілаграм, грам);
- адзінку плошчы – квадратны сантыметр;
- адзінкі часу: суткі, секунду; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі часу (суткі, гадзіна, мінута, секунда).

Умець:

- чытаць, запісваць і параўноўваць лікі ў межах 1000;
- складаць і аднімаць лікі ў межах 1000;
- выконваць вуснае множанне і дзяленне лікаў у межах 100, вуснае множанне і дзяленне лікаў у межах 1000 у выпадках, заснаваных на вылічэннях у межах 100;
- выконваць і правяраць дзяленне з астачай;
- выконваць пісьмовае множанне і дзяленне трохзначных лікаў на адназначны лік;
- правяраць вынікі выканання дзеянняў множання і дзялення;
- чытаць і запісваць выразы ў 2–3 дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні адной ступені і розных ступеней;
- прымяняць правілы парадку выканання дзеянняў у выразах у 2–3 дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні адной ступені і розных ступеней; знаходзіць значэнні выразаў;
- адрозніваць выраз, роўнасць, няроўнасць, ураўненне;
- знаходзіць значэнне выразу са зменнай пры зададзеным значэнні зменнай;

рашаць ураўненні на аснове ўзаемасувязі паміж кампанентамі і вынікамі дзеянняў;

рашаць простыя задачы на павелічэнне і памяншэнне ліку ў некалькі разоў у прамой і ва ўскоснай форме;

рашаць задачы на кратнае параўнанне;

рашаць задачы на знаходжанне долі ліку і ліку па яго долі;

рашаць састаўныя задачы ў 2–3 дзеянні;

рашаць задачы на знаходжанне чацвёртага прапарцыянальнага;

рашаць простыя і састаўныя задачы на вызначэнне цаны, колькасці, кошту;

рашаць простыя і састаўныя задачы на вызначэнне скорасці, часу, адлегласці; на рух у супрацьлеглых напрамках і на сустрэчны рух (знаходжанне адлегласці);

распазнаваць і называць вывучаныя геаметрычныя фігуры;

абазначаць і называць геаметрычныя фігуры з дапамогай літар лацінскага алфавіта;

будаваць прамавугольнік (квадрат) з зададзенымі даўжынямі старон;

вылічваць перыметр прамавугольніка (квадрата);

параўноўваць плошчы геаметрычных фігур;

вымяраць плошчу геаметрычнай фігуры з дапамогай палеткі;

вызначаць час па цыферблатным гадзінніку;

рашаць простыя задачы на вылічэнне часу заканчэння, пачатку і працягласці падзеі (з выкарыстаннем вылічэнняў віды 15 г 20 мін + 1 г 32 мін; 12 г 45 мін – 8 г 30 мін);

выражаць значэнні велічынь у розных адзінках вымярэння;

выконваць параўнанне, складанне і адніманне, множанне і дзяленне значэнняў велічынь;

карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Выкарыстоўваць набытыя веды і ўменні ў практычнай дзейнасці і паўсядзённым жыцці:

для аналізу тэксту, малюнка, схемы, табліцы з мэтай атрымання новай інфармацыі;

мадэлявання жыццёвай сітуацыі з дапамогай розных знакава-сімвалічных сродкаў;

рашэння практычных задач, звязаных з вылічэннямі;

ацэнкі даўжыні, масы, плошчы прадметаў на аснове пачуццёвага ўспрымання і спосабаў вымярэння;

вызначэння часу па цыферблатным гадзінніку;

ацэнкі часавых прамежкаў (пачатак, канец, працягласць);

атрымання долей і знаходжання долей аб'ектаў;

пабудовы і вымярэння геаметрычных аб'ектаў.

ГЛАВА 5

ЗМЕСТ ВУЧЭБНАГА ПРАДМЕТА Ў ІV КЛАСЕ. АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБнай ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

(4 гадзіны на тыдзень, усяго 140 гадзін)

Паўтарэнне вывучанага ў ІІІ класе (14 гадзін)

Трохзначныя лікі: утварэнне, паслядоўнасць, чытанне, запіс. Разрадны састаў трохзначных лікаў. Прадстаўленне трохзначных лікаў у выглядзе сумы разрадных складаемых. Параўнанне лікаў у межах 1000.

Таблічнае і пазатаблічнае множанне і дзяленне. Дзяленне з астачай.

Вуснае і пісьмовае складанне і адніманне трохзначных лікаў. Вуснае множанне і дзяленне трохзначных лікаў. Пісьмовае множанне і дзяленне трохзначных лікаў на адназначны лік.

Знаходжанне значэнняў выразаў у 2–3 дзеянні з дужкамі і без дужак, якія змяшчаюць дзеянні адной ступені і розных ступеней.

Вызначэнне значэння выразу са зменнай пры зададзеных значэннях зменнай. Рашэнне ўраўненняў.

Задачы на знаходжанне долі ліку і ліку па яго долі.

Рашэнне простых задач на павелічэнне і памяншэнне ліку ў некалькі разоў у прамой і ва ўскоснай форме; на кратнае параўнанне.

Рашэнне састаўных задач у 2–3 дзеянні. Рашэнне задач на знаходжанне чацвёртага прапарцыянальнага. Рашэнне простых і састаўных задач на вызначэнне цаны, колькасці, кошту. Рашэнне простых і састаўных задач на вызначэнне скорасці, часу, адлегласці. Рашэнне задач на рух у супрацьлеглых напрамках і на сустрэчны рух (знаходжанне адлегласці).

Пабудова прамавугольніка (квадрата).

Адзінка плошчы – квадратны сантыметр. Вымярэнне плошчы з дапамогай палеткі.

Рашэнне простых задач на вылічэнне часу заканчэння, пачатку і працягласці падзеі (з выкарыстаннем вылічэнняў віду 15 г 20 мін + 1 г 32 мін; 12 г 45 мін – 8 г 30 мін).

Суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі даўжыні, масы, часу.

Мнагазначныя лікі ад 1000 да 1 000 000 (30 гадзін)

Тысяча, дзясятка тысяч і сотня тысяч як лічыльныя адзінкі. Разрады адзінак тысяч, дзясяткаў тысяч і соцень тысяч. Клас адзінак і клас тысяч. Утварэнне, паслядоўнасць, чытанне і запіс мнагазначных лікаў ад 1000 да 1 000 000. Разрадны састаў мнагазначных лікаў ад 1000 да 1 000 000, састаў мнагазначных лікаў па класах, прадстаўленне мнагазначнага ліку ў выглядзе сумы разрадных складаемых. Параўнанне лікаў у межах 1 000 000.

Вуснае складанне, адніманне, множанне і дзяленне мнагазначных лікаў, заснаваныя на веданні паслядоўнасці лікаў і іх разраднага саставу, таблічных і пазатаблічных вылічэннях у межах 100.

Знаходжанне значэнняў выразаў у 2–4 дзеянні, якія змяшчаюць адну пару дужак і дзеянні розных ступеней.

Адзінкі часу: стагоддзе, год, месяц, тыдзень. Вызначэнне парадкавага нумара стагоддзя па парадкавым нумары года. Параўнанне месяцаў па колькасці сутак. Колькасць месяцаў у годзе. Колькасць сутак у годзе. Высакосны і невысакосны гады.

Адзінка даўжыні – міліметр. Суадносіны паміж вивучанымі адзінкамі даўжыні (кіламетр, метр, дэцыметр, сантыметр, міліметр).

Адзінкі плошчы: квадратны метр, квадратны дэцыметр. Суадносіны паміж вивучанымі адзінкамі плошчы (квадратны метр, квадратны дэцыметр, квадратны сантыметр). Вылічэнне плошчы прамавугольніка (квадрата).

Дыяграмы як спосаб прадстаўлення даных. Выкарыстанне слупковых дыяграм для параўнання значэнняў велічынь і рашэння задач.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

паслядоўнасць лікаў ад 0 да 1 000 000;

разрадны састаў мнагазначных лікаў; састаў мнагазначных лікаў па класах;

прыёмы вуснага складання, аднімання, множання і дзялення лікаў у межах 1 000 000;

спосаб вылічэння плошчы прамавугольніка (квадрата);

адзінку даўжыні – міліметр; суадносіны паміж вивучанымі адзінкамі даўжыні (кіламетр, метр, дэцыметр, сантыметр, міліметр);

адзінкі плошчы: квадратны метр, квадратны дэцыметр; суадносіны паміж вивучанымі адзінкамі плошчы (квадратны метр, квадратны дэцыметр, квадратны сантыметр);

адзінкі часу: стагоддзе, год, месяц, тыдзень; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі часу (стагоддзе, год, месяц, тыдзень, суткі, гадзіна, мінута, секунда).

Умець:

чытаць, запісваць і параўноўваць лікі ў межах 1 000 000;

выконваць вуснае складанне і адніманне мнагазначных лікаў у выпадках, заснаваных на вылічэннях у межах 100;

выконваць вуснае множанне і дзяленне мнагазначных лікаў у выпадках, заснаваных на вылічэннях у межах 100;

чытаць і запісваць выразы ў 2–4 дзеянні, якія змяшчаюць адну пару дужак і дзеянні розных ступеней; знаходзіць значэнні выразаў;

выражаць значэнні велічынь (даўжыня, маса, плошча, час) у розных адзінках вымярэння;

вылічваць плошчу прамавугольніка (квадрата);

карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Складанне і адніманне (25 гадзін)

Пісьмовае складанне і адніманне мнагазначных лікаў.

Рашэнне задач на чацвёртае прапарцыянальнае спосабам адносін. Задачы на рух у супрацьлеглых напрамках і на сустрэчны рух (знаходжанне часу і скорасці).

Задачы на вызначэнне часу заканчэння, пачатку, працягласці падзеі (з выкарыстаннем вылічэнняў віду 10 г 45 мін + 12 г 32 мін; 12 г 10 мін – 5 г 25 мін).

Пісьмовае складанне і адніманне значэнняў даўжыні, масы, часу.

Адзінкі плошчы: гектар, ар. Суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі плошчы (гектар, ар, квадратны метр, квадратны дэцыметр, квадратны сантыметр).

Выкарыстанне слупковых дыяграм для параўнання значэнняў велічынь і рашэння задач.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБнай ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

прыёмы пісьмовага складання і аднімання лікаў у межах 1 000 000;

адзінкі плошчы: гектар, ар; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі плошчы (гектар, ар, квадратны метр, квадратны дэцыметр, квадратны сантыметр).

Умець:

выконваць пісьмовае складанне і адніманне мнагазначных лікаў у межах 1 000 000;

рашаць простыя задачы; састаўныя задачы ў 2–4 дзеянні;

рашаць задачы на чацвёртае прапарцыянальнае спосабам адносін;

рашаць задачы на рух у супрацьлеглых напрамках і на сустрэчны рух (знаходжанне часу і скорасці);

рашаць задачы на вызначэнне часу заканчэння, пачатку і працягласці падзеі (з выкарыстаннем вылічэнняў віду $10 \text{ г } 45 \text{ мін} + 12 \text{ г } 32 \text{ мін}$; $12 \text{ г } 10 \text{ мін} - 5 \text{ г } 25 \text{ мін}$);

параўноўваць значэнні велічынь і выконваць над імі дзеянні складання і аднімання;

карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Множанне і дзяленне (59 гадзін)

Пісьмовае множанне і дзяленне мнагазначнага ліку на адназначны лік.

Вуснае множанне і дзяленне на 10, 100, 1000, 10 000. Спалучальная ўласцівасць множання. Дзяленне ліку на здабытак.

Пісьмовае множанне мнагазначнага ліку на двухзначны і трохзначны лік. Пісьмовае дзяленне мнагазначнага ліку на двухзначны лік. Пісьмовае дзяленне мнагазначнага ліку на адназначны і двухзначны лік (з астачай). Скарачаны запіс пісьмовага дзялення. Пісьмовае множанне і дзяленне значэнняў даўжыні і масы.

Парадак выканання дзеянняў у выразях у 2–4 дзеянні, якія змяшчаюць адну або некалькі пар дужак, дзеянні адной ступені і дзеянні розных ступеней.

Рашэнне задач у 2–4 дзеянні.

Задачи на прапарцыянальнае дзяленне. Задачи на знаходжанне невядомага па дзвюх рознасцах.

Задачи на рух у адным напрамку на аддаленне і збліжэнне (знаходжанне адлегласці).

Акружнасць і круг. радыус акружнасці. Цыркуль. Пабудова акружнасці з зададзеным радыусам з дапамогай цыркуля. Выкарыстанне цыркуля для параўнання даўжынь і геаметрычных пабудов.

Геаметрычныя целы: шар, куб, піраміда, прызма, цыліндр, конус.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ

Ведаць:

спалучальную ўласцівасць множання;

правіла дзялення ліку на здабытак;

прыёмы вуснага і пісьмовага множання і дзялення лікаў у межах 1 000 000;

правілы парадку выканання дзеянняў у выразях у 2–4 дзеянні, якія змяшчаюць адну або некалькі пар дужак, дзеянні адной ступені і дзеянні розных ступеней.

Умець:

выконваць пісьмовае множанне многазначных лікаў на адназначны, двухзначны і трохзначны лік;

выконваць пісьмовае дзяленне многазначных лікаў на адназначны і двухзначны лік;

выконваць вуснае і пісьмовае дзяленне многазначнага ліку на адназначны і двухзначны лік (з астачай);

чытаць і запісваць выразы ў 2–4 дзеянні, якія змяшчаюць адну або некалькі пар дужак, дзеянні адной ступені і дзеянні розных ступеней;

прымяняць правілы парадку выканання дзеянняў у выразях у 2–4 дзеянні, якія змяшчаюць адну або некалькі пар дужак, дзеянні адной ступені і дзеянні розных ступеней; знаходзіць значэнні выказаў;

рашаць простыя задачы; састаўныя задачы ў 2–4 дзеянні;

рашаць задачы на прапарцыянальнае дзяленне і на знаходжанне невядомага па дзвюх рознасцях;

будаваць акружнасць з зададзеным радыусам з дапамогай цыркуля;

выкарыстоўваць цыкуль для параўнання даўжынь і геаметрычных пабудов;

параўноўваць значэнні велічынь і выконваць над імі арыфметычныя дзеянні;

карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Паўтарэнне вывучанага ў IV класе (12 гадзін)

Утварэнне, паслядоўнасць, чытанне і запіс многазначных лікаў ад 1000 да 1 000 000. Разрадны састаў многазначных лікаў ад 1000 да 1 000 000, састаў многазначных лікаў па класах, прадстаўленне многазначнага ліку ў выглядзе сумы разрадных складаемых. Параўнанне лікаў у межах 1 000 000.

Вуснае складанне, адніманне, множанне і дзяленне мнагазначных лікаў, заснаваныя на веданні паслядоўнасці лікаў і іх разраднага саставу, на таблічных і пазатаблічных вылічэннях у межах 100.

Пісьмовае складанне і адніманне мнагазначных лікаў.

Пісьмовае множанне мнагазначнага ліку на адназначны, двухзначны і трохзначны лік. Пісьмовае дзяленне мнагазначнага ліку на адназначны і двухзначны лік.

Знаходжанне значэнняў выказаў у 2–4 дзеянні, якія змяшчаюць адну або некалькі пар дужак, дзеянні адной ступені і дзеянні розных ступеней.

Рашэнне задач у 2–4 дзеянні.

Рашэнне задач на знаходжанне чацвёртага прапарцыянальнага спосабам адносін; прапарцыянальнае дзяленне; знаходжанне невядомага па дзвюх рознасцях.

Рашэнне задач на вызначэнне часу заканчэння, пачатку і працягласці падзеі (з выкарыстаннем вылічэнняў віду $10 \text{ г } 45 \text{ мін} + 12 \text{ г } 32 \text{ мін}$; $12 \text{ г } 10 \text{ мін} - 5 \text{ г } 25 \text{ мін}$).

Рашэнне задач на рух у супрацьлеглых напрамках і на сустрэчны рух (знаходжанне часу і скорасці).

Задачы на рух у адным напрамку на аддаленне і збліжэнне (знаходжанне адлегласці).

Вылічэнне плошчы прамавугольніка (квадрата).

Пабудова акружнасці з зададзеным цэнтрам і радыусам з дапамогай цыркуля. Выкарыстанне цыркуля для параўнання даўжынь і геаметрычных пабудов.

Суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі даўжыні, масы, плошчы, часу.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ НАВУЧЭНЦАЎ ЗА ЧАЦВЁРТЫ ГОД НАВУЧАННЯ

Ведаць:

паслядоўнасць лікаў ад 0 да 1 000 000;

разрадны састаў мнагазначных лікаў; састаў мнагазначных лікаў па класах;

спалучальную ўласцівасць множання;

правіла дзялення ліку на здабытак;

прыёмы вуснага і пісьмовага складання, аднімання, множання і дзялення лікаў у межах 1 000 000;

правілы парадку выканання дзеянняў у выказах у 2–4 дзеянні, якія змяшчаюць адну або некалькі пар дужак, дзеянні адной ступені і дзеянні розных ступеней;

спосабы вылічэння плошчы прамавугольніка (квадрата);
 адзінку даўжыні – міліметр; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі даўжыні (кіламетр, метр, дэцыметр, сантыметр, міліметр);
 адзінкі плошчы: гектар, ар, квадратны метр, квадратны дэцыметр; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі плошчы (гектар, ар, квадратны метр, квадратны дэцыметр, квадратны сантыметр);
 адзінкі часу: стагоддзе, год, месяц, тыдзень; суадносіны паміж вывучанымі адзінкамі часу (стагоддзе, год, месяц, тыдзень, суткі, гадзіна, мінута, секунда).

Умець:

чытаць, запісваць і параўноўваць лікі ў межах 1 000 000;
 выконваць вуснае складанне і адніманне мнагазначных лікаў у выпадках, заснаваных на вылічэннях у межах 100;
 выконваць пісьмовае складанне і адніманне мнагазначных лікаў у межах 1 000 000;
 выконваць вуснае множанне і дзяленне мнагазначных лікаў у выпадках, заснаваных на вылічэннях у межах 100;
 выконваць пісьмовае множанне мнагазначных лікаў на адназначны, двухзначны і трохзначны лік;
 выконваць пісьмовае дзяленне мнагазначных лікаў на адназначны і двухзначны лік;
 выконваць вуснае і пісьмовае дзяленне мнагазначных лікаў з астачай;
 чытаць і запісваць выразы ў 2–4 дзеянні, якія змяшчаюць адну або некалькі пар дужак, дзеянні адной ступені і дзеянні розных ступеней;
 прымяняць правілы парадку выканання дзеянняў у выразях у 2–4 дзеянні, якія змяшчаюць адну або некалькі пар дужак, дзеянні адной ступені і дзеянні розных ступеней; знаходзіць значэнні выказаў;
 рашаць простыя задачы; састаўныя задачы ў 2–4 дзеянні;
 рашаць задачы на знаходжанне чацвёртага прапарцыянальнага спосабам адносін; на прапарцыянальнае дзяленне і на знаходжанне невядомага па дзвюх рознасцях;
 рашаць задачы на рух у супрацьлеглых напрамках і на сустрэчны рух (знаходжанне часу і скорасці);
 рашаць задачы на вызначэнне часу заканчэння, пачатку і працягласці падзеі;
 будаваць акружнасць з зададзеным радыусам з дапамогай цыркуля;
 выкарыстоўваць цыкуль для параўнання даўжынь і геаметрычных пабудов;

выражаць значэнні велічынь (даўжыня, маса, плошча, час) у розных адзінках вымярэння;

параўноўваць значэнні велічынь і выконваць над імі арыфметычныя дзеянні;

карыстацца вывучанай матэматычнай тэрміналогіяй.

Выкарыстоўваць набытыя веды і ўменні ў практычнай дзейнасці і паўсядзённым жыцці:

для аналізу тэксту, малюнка, схемы, табліцы, дыяграмы з мэтай атрымання новай інфармацыі;

мадэлявання рэальнай сітуацыі з дапамогай розных знакава-сімвалічных сродкаў;

рашэння практычных задач, звязаных з вылічэннямі;

ацэнкі даўжыні, масы, плошчы прадметаў на аснове пачуццёвага ўспрымання і спосабам вымярэння;

вызначэння часу па цыферблатным гадзінніку;

ацэнкі часавых прамежкаў (пачатак, канец, працягласць);

атрымання долей і знаходжанне долей аб'ектаў;

пабудовы і вымярэння геаметрычных аб'ектаў;

ацэнкі рэальных сітуацый з апорай на прапарцыянальную залежнасць паміж велічынямі.