



ХИЧЭЭЛИЙН АРГА ЗҮЙН САНАА

МАТЕМАТИК

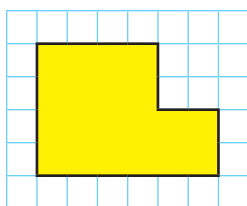
(Бага боловсрол)

№ 1, 2019

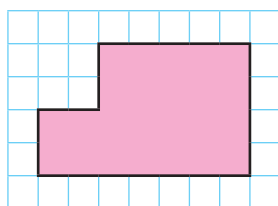
Боловсролын хүрээлэнгээс 2013, 2018 онд хийсэн "Ерөнхий боловсролын сургалтын хөтөлбөрийн хэрэгжилт, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйл" судалгааны сорилын зарим үр дүнгээс:

Даалгавар: Будсан дүрсийн талуудын уртыг хэмжээд, периметр, талбайн хэмжээг олоорой.

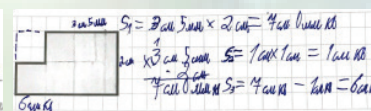
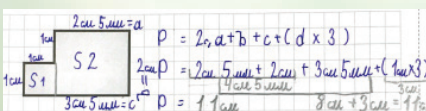
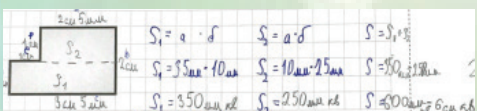
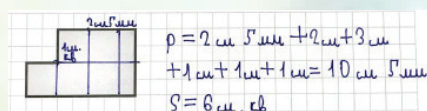
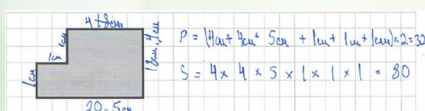
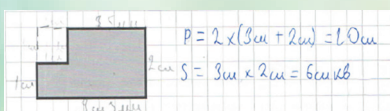
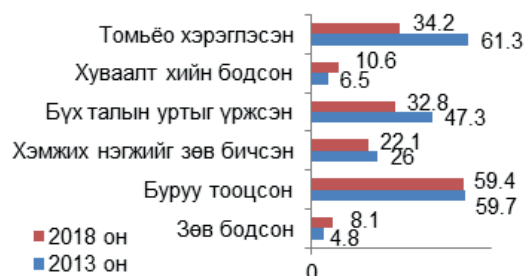
III анги (2013 он)



IV анги (2018 он)



Дүрсийн талбайг олох даалгаврын гүйцэтгэл



2013-2014 оны хичээлийн жилийн IV улиралд хийсэн судалгаанд хамрагдсан III ангийн сурагчдын болон 2018-2019 оны хичээлийн жилийн I улиралд хийсэн судалгааны IV ангийн сурагчдын "НИЙЛМЭЛ ДҮРСИЙН ТАЛБАЙН ХЭМЖЭЭГ ОЛОХ" даалгаврын гүйцэтгэлийг харьцуулан харуулав.

2013 онд сурагчдын 61.3 хувь дүрсийг *тэгш өнцөг шиг тооцон талбайн хэмжээг томьёогоор олохыг* оролдсон бол 2018 онд ийнхүү тооцсон сурагчдын хувь 34.2 болж буурсан байна.

Гэхдээ талбайн хэмжээг олохдоо нийлмэл дүрсийг тэгш өнцөгтүүдэд хуваах, тэгш өнцөгт болгон гүйцээх зэргээр бодсон сурагчдын хувь 2013 онд 6.5, 2018 онд 10.6, үүнтэй уялдаад өгсөн *дүрсийн талбайн хэмжээг зөв олсон* сурагчдын хувь 2013 онд 4.8, 2018 онд 8.1 байгаа нь хангалтгүй үзүүлэлт байна.

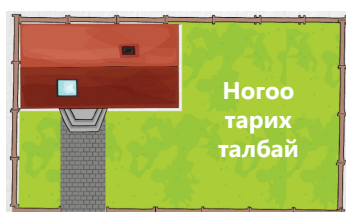
ХИЧЭЭЛИЙН АРГА ЗҮЙН САНААНЫ ЖИШЭЭ

Суралцахуйн зорилт

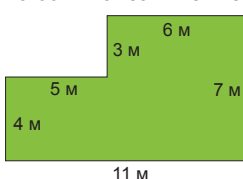
3.2в. Нэгж квадратыг тоолж талбайн хэмжээг олох, талбайн хэмжээг сантиметр квадратаар илэрхийлэх, кубын дэлгээсийн талбайн хэмжээг олох

4.2г. Талбайн хэмжээг тохирох нэгжээр (см.кв, дм.кв, м.кв, км.кв) илэрхийлэн олох, палетка хэрэглэн дүрсийн талбайн хэмжээг олох

Даалгаврын жишээ: Нэгэн өрхийн хашааны план зургийг үзүүлэв. Тэд хашаандаа зүлэгний оронд ногоо тарихаар шийдэв. Ногооны талбайн хэмжээг олоорой.



Ногооны талбайн хэмжээ



Асуудал шийдвэрлэх үйл явцын зураглал

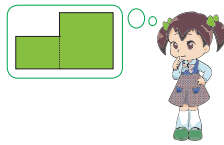
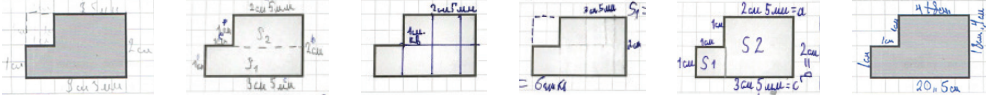
- 1 Асуудалтай танилцах
- 2 Шийдэх
- 3 Хэлэлцэх
- 4 Нэгтгэн дүгнэх



Даалгаврын зорилго: Нийлмэл дүрсийн талбайн хэмжээг олох

Хамрах хүрээ: III ангийн сүүлийн хагас жилд болон IV ангид зохион байгуулж болно.

Хэрэглэгдэхүүн: Дэвшүүлсэн асуудал, хэлэлцүүлэх байдлаас хамаарч нийлмэл дүрсийг зурж тооцоолол хийх цаас, эсвэл дүрсийн загвар, хайч, шугам, харандаа зэргийг бэлтгүүлж болно.

Үе шат	Арга зүйн санаа
<p>1 ?</p> <p>Асуудалтай танилцах</p>	<p>Хичээлээр шийдвэрлэх асуудлын талаар эргэцүүлэн бодох, ойлгох:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Юу мэдэгдэж байна вэ? Юуг олох вэ? - Энэ нь дүрсийн талбайн хэмжээг олж байсан өмнөх даалгавруудаас юугаараа ижил, юугаараа ялгаатай байна вэ? - Том өрөөний шал ямар хэлбэртэй байна вэ? Талбайг нь олохын тулд бид юуг мэдэх хэрэгтэй вэ? Хэрхэн олох бол?
<p>2</p> <p>Асуудал шийдвэрлэх</p>	<p>Сурагч бүр гаргасан санааныхаа дагуу асуудлыг өмнөх мэдлэг, чадвар, туршлагадаа тулгуурлан шийдвэрлэх:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Асуудлыг шийдэх ямар арга, санаа байж болох вэ? - Гаргасан арга, санаагаа хэрхэн харуулах вэ? - Илүү хурдан, хялбараар шийдэх арга байгаа болов уу? 
<p>3</p> <p>Шийдлийг харьцуулан хэлэлцэх</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сурагчид өөрсдийн шийдэл, санаагаа тайлбарлах: <ul style="list-style-type: none"> - Хэрхэн олсон бэ? Яагаад энэ аргыг сонгосон бэ? - Ийм аргаар бодсон сурагч байна уу? Тэр юу гэж тайлбарлах бол? • Бусдыг сонсох, асуудлыг шийдсэн арга, санааг ойлгох: <ul style="list-style-type: none"> - Бусдын арга, санааг ойлгож байна уу? Тайлбарлаж чадах уу? - Ийм аргаар шийдвэрлэж болно гэдэгтэй санал нэг байна уу? • Сурагчид ялгаатай бодолт, шийдлүүдийг харьцуулан ярилцах:  <ul style="list-style-type: none"> - Эдгээр бодолтын юу нь ижил, юу нь ялгаатай байна вэ? - Аль арга нь илүү ойлгомжтой байна вэ? Яагаад? - Өгсөн нөхцөлд аль аргыг хэрэглэхэд илүү тохиромжтой вэ? Яагаад?
<p>4</p> <p>Нэгтгэн дүгнэх</p>	<p>Хичээлээр хийсэн үйл ажиллагааны талаар эргэцүүлэн бодох:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Өнөөдрийн хичээлээс Та юуг сурсан /эсвэл ойлгосон/ бэ? - Асуудлыг шийдэхэд танд асуулт, бэрхшээл гарсан уу? Ямар? Яаж шийдсэн бэ? - Найз нөхдийнхөө бодолт, санаанаас юу сурсан бэ? - Нийлмэл дүрсийн талбайн хэмжээг хэрхэн олох нь оновчтой гэж үзсэн бэ?
Бататгах	Нийлмэл дүрс, кубын дэлгээсийн талбайн хэмжээг олох, бодлого зохиох гэх мэт.

Багшид зориулсан нэмэлт зөвлөмж:

- Сонгох асуудал нь суралцахуйн зорилт, сэдэвтэй холбоотой, ахуй амьдралын агуулгатай, сурагчийн сонирхол, танин мэдэхүйн түвшинд тохирсон, ялгаатай аргаар шийдвэрлэх боломжтой байна.
- Асуудалтай танилцах үед хэрхэн шийдэхийг хэлэлгүй, зөв ойлгосон эсэхийг нягталж, тусална.
- Асуудлыг шийдвэрлэх үед сурагч бүр санаа гаргаж байгаа эсэхийг, өмнөх мэдлэг, чадвараа хэрэглэж байгаа эсэхийг, өөр арга, санаа гаргасан эсэхийг ажиглан чиглүүлж, хэлэлцүүлэх бодолтыг сонгоно.
- Хэлэлцүүлэх, дүгнэх үед бодолтоо тайлбарлах, бодолтуудыг харьцуулах, давуу, сул талыг ярилцах, тухайн нөхцөлд аль нь оновчтой байгаа зэргийг нэгтгэн дүгнэхэд асуултаар чиглүүлнэ.
- Сурагчдын алдаатай тооцоолол, бодолтыг буруу гэж хэлэлгүй, сурагч хийснээ бусдын бодолттой харьцуулах, бусдаас суралцах боломжийг олгоно.

Хэрэглэсэн эх сурвалж:

Эрдэнэчимэг, Б., & Дэнсмаа, Ж. (2017). Бага боловсролын математикийн сургалтын хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн судалгааны зарим үр дүнгээс (Дүрсийн периметр, талбайн жишээн дээр). Боловсрол судлал сэтгүүл, 2, 24-29. Улаанбаатар: Соёмбо принтинг

(2019). Математик. Бага боловсролын сургалтын хөтөлбөр. Улаанбаатар. www.mier.mn

Энхцэцэг, Д., Эрдэнэчимэг, Б. (2014). Математик 3. Сурах бичиг, Багшийн ном. Улаанбаатар.

Боловсролын хүрээлэн. (2013). Үндэсний сургалтын шинэчилсэн хөтөлбөрийн хэрэгжилт (бага боловсролын түвшинд)-ийн судалгаа.

Боловсролын хүрээлэн. (2019). Ерөнхий боловсролын сургалтын хөтөлбөрийн хэрэгжилт, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйл. Судалгааны тайлан. Улаанбаатар.

Maths Development Team. (2017). A Handbook for Lesson Study: Including a Research Lesson Proposal Template. www.projectmaths.ie

Akihiko Yakahashi. (2006). Characteristics of Japanese Mathematics Lessons. Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics. Vol.25. https://www.123rf.com, https://sanzubusinesstraining.com