

Дараалал

Суралцахуйн зорилт 7.6а
VII анги Математик

Анги:

Зурган дарааллын дутууг гүйцээгээрэй.



(Эдгээр дүрсээс
зөөж байрлуулна уу!)



Зүй тогтлыг ажиглаад дараалал дахь шар дүрсүүдийн байршлын дугаарыг нөхнө үү?



18 дахь дүрс ямар дүрс байхыг тооцоолоорой.



Даалгавар 4:

Дарааллын зүй тогтлыг олж, дараагийн гишүүнийг бич.
Аль нь өсөх, аль нь буурах дараалал вэ?

Зөв хариултыг сонгоно уу?

1a. 1, 8, 15, 22,

16.

2a. 8, 3, -2,

26.

Тодорхой зүй тогтлын дагуу эрэмбэлэгдсэн тоонуудыг *тоон дараалал* гэнэ. Тоон дарааллыг бүрдүүлж байгаа тоог дарааллын *гишүүн* гэх ба $a_1, a_2, \dots, a_n$ гэж тэмдэглээд харгалзан 1 дүгээр гишүүн, 2 дугаар гишүүн гэх мэтээр n дүгээр гишүүн гэж нэрлэдэг.



Дарааллын
гишүүн бүр өмнөх
гишүүнээсээ их
байвал **асох**, өмнөх
гишүүнээсээ бага
байвал **буурах**
дараалал гэнэ.

Арифметик прогресс

АРИФМЕТИК ПРОГРЕСС

Хоёрдугаар гишүүнээсээ эхлэн гишүүн бүр нь өмнөх гишүүн дээр тогтмол тоо нэмэхэд гардаг зүй тогтолтой дарааллыг *арифметик прогресс* гэнэ.

Даалгавар 5:
Хүснэгтийг нөх.

№	1 дүгээр гишүүн	Зүй тогтол	2 дугаар гишүүн	3 дугаар гишүүн	4 дүгээр гишүүн
1	2	9-өөр багасна			
2	0.8	0.3-аар багасна			
3	4	2.6-аар нэмэгдэнэ			
4	81	3 дахин багасна			
5	0.9	4 дахин ихэснэ			

Даалгавар 6:
Зөв харгалзуулж холбоорой.

$$a_n = 2n + 3$$

$$a_n = -n - 3$$

$$a_n = 3n - 1$$

$$a_n = -n + 2$$

n – р гишүүний томьёо нь гишүүний дугаарыг 3 – аар үржүүлж, 1 – ийг хасна.

n – р гишүүний томьёо нь гишүүний дугаарыг 2 – оор үржүүлж, 3 – ийг нэмнэ.

n – р гишүүний томьёо нь гишүүний дугаарыг -1 – ээр үржүүлж, 2 – ийг нэмнэ.

n – р гишүүний томьёо нь гишүүний дугаарыг -1 – ээр үржүүлж, 3 – ийг хасна.



Бас хялбар бодлого бодож чадна

Дарааллын a_n гишүүнийг n дүгээр гишүүн буюу ерөнхий гишүүн гэнэ. Ерөнхий гишүүнийг олох дүрмийг үгээр болон томьёогоор илэрхийлж болно.

Даалгавар 7:

7, 13, 19, 25, 31, ... дарааллын ерөнхий гишүүний томьёог бичээрэй.

а. Дараагийн гишүүнээс өмнөх гишүүнийг хассан ялгаварыг олоорой.

7, 13, 19, 25, 31, ...



б. Дараах зүй тогтлын дагуу эхний 4 гишүүнийг олох томьёог нөхөөрэй.

$$a_1 = \square \times 1 + \square$$

$$a_2 = \square \times 2 + \square$$

$$a_3 = \square \times 3 + \square$$

$$a_4 = \square \times 4 + \square$$

в. Дараах зүй тогтлын дагуу n-р гишүүнийг олох томьёог нөхөөрэй.

$$a_n = \square \times \square + \square$$

Даалгавар 8:

n-р гишүүний томьёонд харгалзах дарааллыг сонгоорой.

Дарааллын n-р гишүүний томьёо

1. $a_n = 7n - 4$

2. $a_n = -4n + 26$

3. $a_n = 2n - 17$

4. $a_n = 5 - 6n$

Зөв хариултыг сонгоно уу?

1.

2.

3.

4.



Би бодлогоо бодож чадна.

Тэгш, сондгой тоон дараалал нь арифметик прогрессын жишээ болно.

Даалгавар 9:

Дарааллуудын ерөнхий гишүүний томъёог зөв байрлуулаарай.

8, 5, 2, -1, -4, ...

12, 21, 30, 39, ...

1, 6, 11, 16, ...

-17, -18, -19, -20, ...

$$a_n = -n - 16$$

$$a_n = 9n + 3$$

$$a_n = -3n + 11$$

$$a_n = 5n - 4$$

Даалгавар 10:



а. Зурган дарааллын 10-р байранд ямар зураг байх вэ?

Хариулт:

б. Зурган дарааллын 41-р байранд ямар зураг байх вэ?

Хариулт:

Зөвлөгөө: Дөрвөн дүрсийг багцалж тооцоорой.

Жишээ: 1, 5, 9, 13, ... дарааллын 20 дугаар гишүүнийг ол.

Бодолт:

I арга: $4 - 3 = 1$, $8 - 3 = 5$, $12 - 3 = 9$, $16 - 3 = 13$.Эндээс харвал гишүүд нь дугаарыг нь 2-оор үржүүлж 3-ыг хассантай тэнцэж байна. Иймд ерөнхий гишүүний томъёо нь $a_n = 4n - 3$ болно. Томъёо ёсоор 20 дугаар гишүүн нь $a_{20} = 4 \times 20 - 3 = 77$.

II арга: 1, 5, 9, 13, ...

Гишүүд нь 4, 4, 4, ... гэх мэт тогтмол тоогоор нэмэгдэж байна. Энэ зүй тогтлыг ашиглан 20 дугаар гишүүнийг олж шалга.

